

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE BELLAS ARTES**

**Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica**



**LA TRANSFORMACIÓN DE LA MIRADA Y LA  
CREATIVIDAD A PARTIR DE LAS  
INNOVACIONES TÉCNICAS Y TECNOLÓGICAS:  
VANGUARDIAS HISTÓRICAS Y  
CONTEMPORANEIDAD.**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

**Raquel Caerols Mateo**

Bajo la dirección del doctor

Javier Díez Álvarez

**Madrid, 2010**

**ISBN: 978-84-693-8325-4**

**© Raquel Caerols Mateo, 2010**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE BELLAS ARTES**

Departamento de Didáctica de la Expresión Plástica



**LA TRANSFORMACIÓN DE LA MIRADA  
Y LA CREATIVIDAD A PARTIR DE LAS  
INNOVACIONES TÉCNICAS Y  
TECNOLÓGICAS: VANGUARDIAS  
HISTÓRICAS Y CONTEMPORANEIDAD**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR**

Raquel Caerols Mateo


Bajo la dirección del Doctor:

Javier Díez Álvarez

Madrid, 2010





A sepia-toned photograph of a woman with curly hair, wearing a dark mask with a circular opening. She is holding the mask with her right hand, which has a ring on the ring finger. She is wearing a dark, textured dress and a beaded necklace. The background is a plain, light-colored wall.

**LA TRANSFORMACIÓN DE LA MIRADA Y  
LA CREATIVIDAD A PARTIR DE LAS  
INNOVACIONES TÉCNICAS Y  
TECNOLÓGICAS: VANGUARDIAS  
HISTÓRICAS Y CONTEMPORANEIDAD**



***A mis padres***



## Agradecimientos

*Investigar es un camino dirigido a ir más allá, a profundizar, a no conformarse con lo que está en la superficie, es pues una disconformidad dirigida por el impulso de la curiosidad y abocado a la creatividad para buscar hacia donde no se buscó, para mirar desde no se miró..., así es o debe ser para los que entendemos esta labor precisamente, como un camino, como una vocación. La tesis doctoral es el principio de ese camino, un recorrido, un viaje que como todo viaje no se hace solo/a, y aquí está la justa mención, el recuerdo de los que me han acompañado en este viaje iniciático, esta es la función del espacio reservado a los agradecimientos.*

*Más aún si cabe es la importancia del apoyo y el afecto en un trabajo en que la soledad en las numerosas horas de estudio y escritura es el principal compañero pero, sin duda, fundamental para que en estos inicios de la tarea investigadora, donde la ilusión es enorme pero los miedos, los titubeos y las inseguridades también lo son en este juego de ensayo y error, se conviertan en una realidad tangible. Así pues, el primer agradecimiento, el más merecido en esa intimidad del trabajo, en ese día a día es para mis padres por su infinita paciencia, a mi madre por hacer de madre y ser madre 24 horas al día, a mi padre por sus múltiples paseos a la Complutense trayendo y llevando libros y demás labores de “secretariado”. A mis hermanos: a mi hermana Ana por su apoyo logístico en labores de traducción y el aliciente de esas largas charlas culturales; a mi hermano Luis por su fe incondicional en mí. A tíos/as y primos/as: a mi tía Anita por su paciencia tras el teléfono y demás apoyo psicológico; a mi prima Angélica por esos libros recabados y su ejemplo de trabajo y esfuerzo.*

*A mis amigos/as, Sonsoles, Rocío, Mini, M<sup>a</sup> Ángeles y a todos mis compañeros de doctorado con los que inicié una nueva etapa en mi vida, por esa ilusión compartida en la investigación. A mis compañeros de Valladolid con los que inicié mi labor docente en la universidad, Begoña, José María, Mónica, Beatriz, Paco, etc. A Rocío Álvarez y Antonio Gil: a ella por estar siempre ahí y por hacer encaje de bolillos para adaptarse a mis imposibles horarios; y a él por hacerme sentir como en casa en el Billarnet. A mis compañeros de trabajo: a Eli Pérez por esos largos fines de semana de charlas y risas, y por su fuerza y energía, por su apoyo y aliento en esos momentos bajos donde cuesta un poco ver la luz; y a Javi García por su aliento intelectual, por ser una referencia de inquietud y curiosidad, por las lecturas recomendadas y sus estimulantes conversaciones.*

*Y por supuesto a mi director de tesis, Javier Díez por estar siempre ahí, por su absoluta disponibilidad, por sus cientos de referencias bibliográficas siempre brillantes y oportunas, por sus minuciosas correcciones y no pasarme ni una, por trasmitirme su pasión por el conocimiento y por esas maravillosas conversaciones entorno a la investigación.*





*Pues no hay que olvidar que, en nuestra cultura, ver significó también saber y vivir<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Starobinski, J. *El ojo vivo*, trad. Julián Mateo Ballorca, Ediciones Cuatro, Valladolid, 2002.  
Palabras del editor (portada interior)





ÍNDICE

Introducción, características de la tesis .....13

1. Objeto de la investigación y justificación .....15

1.1. Justificación .....18

2. Hipótesis de trabajo .....19

3. Estado de la cuestión y fuentes determinantes .....20

4. Metodología .....25

4.1. Enfoque .....25

5. Estructura .....29

PRIMERA PARTE

LA CONFORMACIÓN DEL SABER EN LOS PROCESOS DE LA CREATIVIDAD  
ARTÍSTICA DE LA MODERNIDAD

Capítulo I: La conformación del saber en los procesos de la creatividad  
artística de la Modernidad: .....35

1. La conformación del saber en los procesos de la creatividad  
artística de la Modernidad: .....37

1.1. Ver y/o conocer: el arte como medio de conocimiento. ....45

1.2. La experimentación como forma de conocimiento. ....58

1.3. El boceto: examinar y verificar el esquema. ....73

1.4. La episteme del espacio y la perspectiva lineal: la verdad  
racional del arte. ....83

1.5. El significado de la perspectiva geométrica en la cultura antropocéntrica  
de la civilización occidental: la conquista del naturalismo. ....88

Capítulo II: La mirada, su técnica y su tecnología en los inicios  
de la Modernidad: .....95

2. La mirada, su técnica y su tecnología en los inicios de la Modernidad: ...97

2.1. Los usos culturales de la perspectiva. ....103

2.2. La perspectiva lineal: técnica artística versus técnica matemática. ...114

2.3. Aparatos perspectivos y ópticos: tecnología aplicada al arte. ....124

2.4. Intencionalidades e individualidades. ....138



SEGUNDA PARTE

LA TRANSFORMACIÓN EN LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA EN EL DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LAS VANGUARDIAS HISTÓRICAS. SU MIRADA Y TECNOLOGÍA

Capítulo III: La transformación del saber en los procesos de la creatividad artística en el desarrollo y consolidación de las Vanguardias Históricas: . . . . .149

- 3. La transformación del saber en los procesos de la creatividad artística en el desarrollo y consolidación de las Vanguardias Históricas: . . . . .151
  - 3.1. La emancipación de la visión . . . . .164
  - 3.2. De las técnicas científicas del naturalismo a las “técnicas científicas de la mente”. . . . .185
  - 3.3. Experimentación, proceso y boceto. . . . .198
  - 3.4. La tecnología de la visión y la verdad reinventada. . . . .211

Capítulo IV: Las vanguardias artísticas, su tecnología y su mirada: . . . . .251

- 4. Las vanguardias artísticas, su tecnología y su mirada: . . . . .253
  - 4.1. El ocaso de las academias y las revoluciones sociales: la lucha contra el esquema . . . . .259
  - 4.2. Lo visual y la mirada de la modernidad: usos y consumo de los dispositivos ópticos en el arte y en la incipiente sociedad de masas 276

TERCERA PARTE

CREATIVIDAD ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN LA SOBRE-MODERNIDAD

Capítulo V: Creatividad artística y tecnología en la sobre-modernidad . .309

- 5. Creatividad artística y tecnología en la sobre-modernidad: . . . . .311
  - 5.1. Episteme, creatividad artística y tecnologías de la visión después de la modernidad: de la realidad referencial a la realidad simulada . . .318
  - 5.2. Paradigmas culturales y tecnología después de la Modernidad . .336

CONCLUSIONES . . . . .371

BIBLIOGRAFÍA . . . . .383

PAGINAS WEB CONSULTADAS . . . . .399

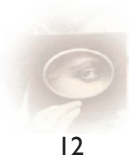
ÍNDICE DE IMÁGENES . . . . .403

ÍNDICE ONOMÁSTICO . . . . .411

ANEXO I . . . . .421

ANEXO II . . . . .457

ANEXO III . . . . .511



# ***INTRODUCCIÓN:***

***Características de la Tesis***



## I. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La creatividad artística se conforma como hecho central de la naturaleza del pensamiento humano. Su construcción, sus giros y transformaciones en conjunción con el saber técnico y tecnológico como variables del pensamiento moderno, -en lo concerniente al ámbito del saber intelectual de la imagen o, más específicamente, al de las artes visuales-, se presenta como objeto de nuestra investigación.

Los giros en los procesos creativos y en la mirada que tuvieron lugar en las Vanguardias Históricas, a la par que la llegada de la cámara fotográfica y el cinematógrafo, han suscitado numerosas cuestionamientos en las diversas historias del arte y en los estudios teóricos y filosóficos sobre el por qué del abandono del arte figurativo y la construcción de la mirada abstracta. La fascinación por la tecnología, como hecho intrínseco al pensamiento moderno, fue *increcendo* conforme su desarrollo se aceleró y a ese respecto, dicho período fue un rico cruce de caminos entre arte, ciencia y tecnología, que abren un amplio camino de hipótesis. Ese cuadro, asimismo, se presenta ahora para nosotros como una circunstancia crucial para tratar de dilucidar en qué medida las innovaciones técnicas y tecnológicas fueron o no determinantes en las transformaciones en la creatividad artística y la mirada sobre el arte.

La historia “oficial” del arte, los estudios sobre el arte y la creatividad nos han contado que la llegada de un aparato como la cámara fotográfica supuso el desencadenante y el por qué principal de un mirar abstracto, lo que implicaba poner acento en el factor tecnológico como razón de dicha circunstancia. Este hecho es el primero que pretendemos poner en cuestión.

Saber si fue antes la cámara fotográfica o la mirada abstracta se presenta como un argumento vago para nosotros. Indagar sobre fundamentos humanistas, como las claves epistemológicas que conforman los nuevos saberes o los cambios de rumbo en las estructuras socioculturales, se perfilan como objetos centrales de nuestra investigación. Los experimentos de Goethe sobre la visión fisiológica a partir de la cámara oscura que recogerá en su *Teoría de los colores*; las teorías de Schopenhauer en relación a su interpretación filosófica de ese nuevo ámbito de estudio que centraba su atención en conocer el ojo en sí, la experiencia del sujeto, o enmarcadas dentro del llamado idealismo subjetivo como marco genérico de dichas teorías, -teniendo presente su texto de referencia *El mundo como voluntad y representación*<sup>2</sup>;- Kant y sus estudios sobre la experiencia estética en las *Observaciones sobre el sentimiento de lo Sublime y lo Bello* (1774) o en *Crítica del Juicio* (1790); todo ello junto con los estudios de científicos como Fresnel, Müller, Helmholtz o Chevreul y sus investigaciones

<sup>2</sup> Schopenhauer, A. *El mundo como voluntad y representación*, trad. Roberto R. Aramayo, Barcelona, ed. Fondo de Cultura Económica, 2005.



sobre el color -centrales para los experimentos de pintores como Signac y Seurat- rompen el tradicional discurso que describe un proceso en continuidad desde la cámara oscura a la cámara fotográfica. Ésta no fue una consecuencia directa de la cámara oscura sino más bien al contrario, una ruptura de su discurso. Y en ese sentido, hay que tener presente que la base científica de la cámara fotográfica es la de un material fotosensible, es decir, basado en experiencias con la luz, un material que experimenta y se excita con la luz al igual que le sucede a nuestro ojo; conocimiento solo posible, pensamos, gracias a los estudios sobre la luz y sobre el comportamiento de nuestro ojo respecto a la luz, y en definitiva, a los nuevos intereses en el saber dirigidos al estudio del sujeto en este segundo giro de la Modernidad. Este ámbito forma parte central del desarrollo de esta investigación.

Respecto a los aparatos de la visión que aparecieron por esas fechas, -el traumatopo, el fenaquistiscopio, el zootopo, etc.- podemos decir que son también consecuencia de esos nuevos intereses, son las “pruebas tecnológicas” de dichas circunstancias. Asimismo, no constituyeron en sí el antecedente del cinematógrafo como se ha querido mostrar desde una perspectiva moderna en el análisis de los hechos, pues la intencionalidad y motivación que dio lugar a la invención de dichos aparatos fue la de intereses esencialmente científicos: los de racionalizar y sistematizar la experiencia subjetiva del ojo y el sujeto en sí; que se convirtieran en objetos de divertimento social fue una cuestión de carácter puramente social y cultural, así como el surgimiento del cinematógrafo y su posición en dicho ámbito sociocultural.

El reclamo de libertades sociales fue también el reclamo de los artistas, su hastío y rechazo a las restricciones de la Academia, de los Salones vinculados a ésta como un instrumento más del Estado, conllevaron el principio del fin del arte de la representación para pasar a ser, en primer lugar, el de la visión fisiológica, como fue el caso paradigmático de Turner y sus experiencias con la luz; la visión subjetiva y mental que configura la mirada abstracta; para terminar en un viaje hacia el inconsciente con la propuesta del movimiento surrealista. La tecnología se desarrolló inscrita en esos nuevos lenguajes, es decir, la cámara fotográfica como paradigma de la Visión Objetiva también se hizo subjetiva y, solo, en su vertiente industrial, -como fue el caso del retrato o el del valor documental- tuvo un lugar en el ámbito de la representación de la realidad, pero esto tenía ya poco que ver con el quehacer artístico. Los documentos de la época, como el **texto inédito en castellano**, -que incluimos en los anexos a este estudio y que analizaremos- de la Sesión de la Academia de Ciencias de París del 19 de agosto de 1839 realizada por el científico y ministro François Arago, -en la que difundía públicamente el invento, haciendo un repaso pormenorizado a las cuestiones técnicas del mismo y puntualizando su por qué y sus usos- son prueba del papel que iba a jugar dicho invento, pues en ningún momento Arago afirmó o dio a entender que el daguerrotipo iba a suponer la



sustitución de la tarea del pintor. Las experiencias de Julia Margaret Cameron, de Mohoy-Nagy o de Man Ray con la fotografía son buena muestra de lo que estamos aludiendo; y los trabajos de los artistas de finales del siglo XIX y principios del XX con dicho aparato, como instrumento de ayuda en su trabajo, ya apuntaban en esa dirección, en la de la experiencia subjetiva. Asimismo, también incluimos en los anexos de la tesis, -como documentación adicional a las cuestiones aquí referidas- la recopilación de artículos y textos que aparecieron en la prensa parisina del mes de Enero de 1839, -*La invención de la fotografía en sus textos originales: de la excitación parisina a las respuestas españolas*- en la que podemos medir y hacernos una idea de la importancia que tuvo para la época lo que Daguerre había desarrollado. Dichos textos están incluidos en el libro *La introducción de la fotografía en España*<sup>3</sup>.

En los años 60 llegará un nuevo aparato de la visión, el vídeo, que se desarrollará en la vertiente analógica y digital, pero sobre cuyo hecho tendremos presente que ambas apuntaban a dimensiones conceptuales del conocer, trascendiendo la propia tecnología. La voluntad de romper los postulados modernistas supuso la fuerza motora para desarrollar principios como el Décollage o el pastiche, conformando nuevas formas que se dieron en llamar posmodernas, y el vídeo no iba a ir más que a caballo de estos nuevos modos de hacer y, por tanto, no posicionándose como elemento esencialmente decisivo en los cambios del mirar. Lo analógico y digital no pertenecen específicamente al ámbito de lo tecnológico sino al de realidades figurativas, virtuales o simuladas, con o sin referentes, -éstas ya tuvieron lugar en otras circunstancias epistemológicas- pues esencialmente tienen que ver con cambios en el pensar y en los referentes del mismo.

Por ello, el estudio de la episteme y las variables socioculturales que conforman los procesos creativos y la mirada -en el hecho específico del surgimiento de las Vanguardias Históricas y la contemporaneidad, teniendo como referencia el nacimiento del pensamiento moderno en el período renacentista- será, como hemos apuntado, el propósito principal de nuestra investigación.



<sup>3</sup> Riego, B. *La introducción de la fotografía en España: un reto científico y cultural*, ed. CCG: CRDI, Girona, 2000, pp. 199-250



## I.1. JUSTIFICACIÓN

El nacimiento del pensamiento moderno trajo consigo la confluencia entre el hacer artístico, científico y la tecnología, por lo que ésta última debe ser entendida como un elemento consustancial a aquella. A la par que se aceleró el desarrollo tecnológico creció la fascinación por esa aparatología que paulatinamente iba a tener más presencia en los propios desarrollos del conocimiento y también, en el hacer artístico, como ámbito específico del objeto de nuestra investigación. Este hecho ha supuesto que cada vez hayan ido apareciendo más teorías fundamentadas en un determinismo tecnológico latente como hecho para explicar los giros en la creatividad artística y la mirada, es decir, un poner el acento en la tecnología como variable generadora principal de dichos cambios.

La necesidad del estudio que pretendemos desarrollar a continuación, pasa por poner de relieve las variables epistemológicas, culturales y sociales como motivación y explicación de los giros en los fundamentos de la visión, en su implicación con los procesos del crear y la conformación de nuevas miradas, frente a las posturas deterministas que sitúan, -en o desde el desarrollo del pensamiento moderno-, a la tecnología como el principal desencadenante.

En una época donde los humanismo parecen haberse devaluado bajo mínimos en relación al progreso, el desarrollo tecnológico, económico y material en sí, así como el hecho de que nos encontremos en una realidad eminentemente visual, implicada -como factor central- en ese mismo proceso productivo, pensamos que se hace especialmente necesario un estudio que apunte, ponga de relieve y reivindique otras motivaciones en la construcción de nuestra realidad, por la que sin duda pasa la creación artística, los paradigmas visuales y la construcción de miradas.

La justificación está en dismantelar esas teorías en función de revalorizar los valores humanistas, y más aún se hace necesario, como decimos, en una época de instrumentalización de la imagen, -y con ella, la de la realidad en sí- inscrita en el entramado productivo y económico.



## 2. HIPÓTESIS DE TRABAJO

La transformación y giros de los procesos creativos y la mirada desde la episteme del pensamiento moderno, en su vinculación con las innovaciones técnicas y tecnológicas, se puede definir por dos principios fundamentales:

**En las transformaciones artísticas de la Modernidad, las incidencias de los cambios tecnológicos se suscriben a la intencional individualidad del artista y a las interacciones en el entorno en el que se dan.**

**Los procesos creativos están vinculados a la consecución de un orden de finalidades, a los productos que pretende generar y a la naturaleza misma de dichos productos. Eso determina la medida de la capacidad transformadora de las innovaciones científicas y tecnológicas que éstas tendrán en aquellos.**



### 3. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y FUENTES DETERMINANTES

Encontramos el interés dentro de la comunidad científica del estudio que pretendemos desarrollar, en el hecho de enmarcarse nuestra investigación -aunque no sea el objeto central de ésta- en el campo de interrelaciones entre el ámbito del arte, la ciencia y la tecnología, en ese conformarse los procesos del crear en su vinculación con la ciencia y la tecnología. No obstante, aunque el número de tesis, investigaciones, publicaciones, congresos, han sido cada vez más numerosos mostrando con ello el interés sobre estos paradigmas en la comunidad científica, -como veremos en las alusiones que haremos a ellas a continuación- es cierto también, que la mayor parte de ellos se han centrado en el estudio de las nuevas tecnologías y el impacto que estas han tenido en el arte en particular y en el contexto sociocultural en general. Nuestro estudio, sin embargo, va a tratar de marcar su aspecto diferencial en el hecho tecnológico en sí como fruto y elemento central de la construcción del pensamiento moderno, es decir, reflexionar sobre el problema epistemológico que plantea la presencia de los elementos técnicos, instrumentos y tecnología en el proceso creativo, cuyo paradigma fundamental será el nacimiento de un nuevo modo de mirar; la visión subjetiva y la posterior aparición de la fotografía, para intentar desmontar las teorías que han vinculado la llegada de dicha visión subjetiva con la de la fotografía. Es decir, nuestro problema se centrará en el paradigma de la tecnología como hecho del surgir del pensamiento moderno dentro de los procesos creativos y la mirada, contextualizado en lo social y cultural, y no como en ese contexto sesgado del estudio de la tecnología como cuestión contemporánea denominada nuevas tecnologías. Es pues una visión integral, un problema filosófico desde la visión de la creatividad y la mirada, como hecho identificador del nacimiento de la Modernidad y lo determinante o no de la tecnología en la transformación del crear y la mirada.

Ahora bien, como cuestión pertinente del llamado estado de la cuestión, nos vamos a detener, particularmente, en algunas tesis realizadas desde el año 1993 hasta el 2006, -las específicamente afines a nuestro ámbito de investigación-. Asimismo, haremos referencia a los textos y fuentes documentales que se presentan como fundamentales en el desarrollo de nuestra investigación, con el objetivo de poner de relieve el lugar diferencial que pretende ocupar dicha investigación y la aportación en ese estado de cosas, que no es otro que tratar de dilucidar en la medida de lo posible el hecho anteriormente planteado, a saber: la encrucijada epistemológica que se produce desde el nacimiento del pensamiento moderno, -cuando la técnica y la tecnología se encuentran en los procesos de la creatividad artística- en relación a las transformaciones de ésta y la mirada artística.

Mercedes Carretero Guitiérrez realizó en 2003 la tesis doctoral *Claves epistemológicas del arte y la ciencia en los desarrollos de la modernidad*, dirigida por Javier Díez, en la Universidad Complutense de Madrid. Dicha tesis es aquí cita-



da, en primer lugar, por ser una referencia en cuanto al marco genérico respecto al hecho teórico en que se circunscribe nuestra tesis, las relaciones entre arte y ciencia, y en la que la doctora Mercedes Carretero centra su atención en dicha investigación, poniendo el acento en la relación de hecho de ambos modos del conocer como conformadores e identificadora del nacimiento del pensamiento moderno. No obstante, nosotros pretendemos poner el acento en estos procesos de retroalimentación arte-ciencia como constituyentes del conocer en lo perteneciente específicamente al saber artístico, a sus procesos creativos así como sus vinculaciones con la aparatología y tecnología en el crear, como instrumentos también definitorios de dicho pensamiento moderno.

Pero otras tesis también pueden ser de nuestro interés o referencia en cuanto a su afinidad con el trabajo que iniciamos. Los conflictos epistemológicos entre razón y creatividad que fueron centrales en el asentamiento de las bases del nuevo conocer que tiene lugar en el segundo giro de la Modernidad, en la constitución de las vanguardias, son esenciales para nosotros, para entender cómo se irá configurando las nuevas formas del crear. El doctor Víctor Luis Guedan Pecker defendió en 1993 la tesis *Razón y creatividad: Materiales para una construcción del concepto de racionalidad científica*, en la Universidad Complutense de Madrid dirigida por Pedro Chacón Fuertes, del departamento de Filosofía I (Metafísica y teoría del conocimiento). El estudio de ambas variables teóricas sobre las que se vertebra esta tesis se enmarcan en el período en el que se aborda la ciencia desde una concepción positivista, centrando su interés, -para una posible resolución del problema- en los estudios de la creatividad científica. Pero si bien, el doctor Víctor Luis Guedan Pecker afronta esta encrucijada epistemológica desde la ciencia o desde la perspectiva científica, nosotros vamos a tomar dicha problemática desde la creatividad y sus procesos, dando un paso más allá al introducir una tercera variable, la de la intervención de la aparatología y tecnología, elementos centrales e identificatorios del pensamiento moderno y cuyas bases para su invención y desarrollo dependen directamente del conocimiento científico.

Dos tesis doctorales más consideramos que pueden ser destacadas por implicarse en circunstancias y cuestiones cercanas a las que nos inquietan a nosotros y por ser muestra del interés en la comunidad científica de los interrogantes y variables que van a guiar nuestra investigación. Por un lado, la tesis del doctor Javier Chavarría Díaz *Lo real y su doble: el arte como constructor de espacios virtuales*: (1970-1995), del año 2003, realizada en la Universidad Complutense de Madrid y dirigida por Tonia Raquejo Grado; y la tesis de Stella Veciana Schultheiss, del 2004 por la Universidad de Barcelona, del departamento de escultura titulada *Research Arts: La intersección Arte, Ciencia y Tecnología como campo de conocimiento y acción*, y dirigida por Josep Cerdá Ferré. La primera, centrada en la cuestión de espacio, -sobre la que no debemos olvidar que representa una de las problemáticas centrales que inicia la construcción del pensamiento moderno, los



parámetros científicos y matemáticos aplicados a la representación del espacio, de lo real, es decir, al hecho central de la conformación del conocimiento artístico, de los procesos creativos- es motivo de reflexión para el doctor Chavarría Díaz con elemento que simboliza, curiosamente, la devaluación del paradigma de objetividad que iba vinculado al espacio, para convertirse ahora en motivador de realidades virtuales y lo referente a las reflexiones que giran entorno a lo real, lo virtual, lo simulado, y que vendría a formar parte de lo que será nuestra última pesquisa en esta investigación pero centrada dicha reflexión en los modelos analógicos y digitales como hechos conceptuales y no tecnológicos.

La investigación del doctor Cerdá Ferré es especialmente interesante para nosotros. Si él entiende que las sociedades actuales están cada vez más condicionadas por los procesos de transformación traídos por la ciencia y la tecnología, conllevando que el arte desarrolle estrategias creativas interdisciplinarias en su proceso de trabajo con métodos científicos e instrumentos tecnológicos, convirtiéndose con ello en generador de conocimiento, -cuestión esta última objeto central de su investigación-; nosotros, sin embargo, vamos a tratar de argumentar que es en el Renacimiento, como momento crucial de la ciencia del arte, cuando éste se sitúa como generador de conocimiento, como ámbito del conocimiento que trabajará con métodos experimentales y por ello, fundamentales para el avance del conocimiento científico y el nacimiento de la ciencia moderna. Dicha hipótesis será mantenida durante toda nuestra investigación, presente tanto en el nacimiento del pensamiento moderno como en los diferentes giros que jalonan la conformación de nuevos paradigmas, independientemente y teniendo presente los diferentes grados de vinculación que se irán dando entre arte y ciencia a lo largo de los procesos transformadores que fueron y han ido conformando dicha modernidad en el pensar.

Respecto a los textos centrales en nuestra investigación, vamos a establecer una clasificación entre aquellos que se centran en los aspectos epistemológicos específicos que se posicionan como motor de las transformaciones en el crear y sus procesos; y aquellos que centrados en variables socioculturales completan las argumentaciones de dichos giros. *La ciencia del arte. La óptica en el arte occidental* de Brunelleschi a Seurat de Martin Kemp es pieza fundamental para la introspección que vamos a realizar, como marco genérico de una episteme que inaugura el pensamiento moderno y que atraviesa transversalmente el conocer artístico y científico así como el tecnológico vinculado a la generación de ambos e identificadorio del conocer moderno.

En los límites de estas cuestiones y como aspectos teóricos que definen la episteme de los primeros pasos del pensamiento moderno, se encuentra el texto de Cassirer, *Individuo y cosmos en la filosofía del Renacimiento*. Asimismo, será pieza fundamental en estos aspectos de la episteme y como texto que cruzará de forma transversal todo nuestro estudio por el interés que

tiene para nosotros su enfoque y metodologías en las cuestiones de los procesos creativos, *Arte e ilusión* de Gombrich.

En los aspectos referidos al abordaje del crear desde las variables socio-culturales, se presenta como texto fundamental *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, de Baxandall, así como su otro texto *Modelos de intención: sobre la explicación histórica de los cuadros*. Sobre el hecho central de la perspectiva, como elemento en el que se cruzan los aspectos científicos y artísticos, el texto de Javier Navarro de Zuñiga *Imágenes de la perspectiva*, es de especial interés por las numerosas referencias a los diferentes tratados de perspectiva que han sido decisivo en la construcción de este nuevo modo de conocer, así como por la compilación que realiza de la aparatología y tecnología, podríamos decir ya, que nace a merced de dicha metodología de representación especial. Así pues, la profusión de instrumentos y aparatos que empiezan a aparecer, el estudio sobre ellos, es esencial para el desarrollo de nuestra investigación, por lo que el ensayo de David Hockney *El conocimiento secreto. El redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros*, argumentará parte de nuestras hipótesis así como servirá de contrarréplica a otras propuestas. Otros textos relacionados con las cuestiones de la perspectiva son los de Panofsky, *La perspectiva como forma simbólica*, así como el ensayo de Florenski *La perspectiva invertida* o Damisch y su texto *El origen de la perspectiva*.



23

Y en ese cruce de caminos entre episteme y tecnología, pero ya centrados en el segundo giro de la Modernidad, será objeto de análisis detenido el ensayo de Jonathan Crary *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*. La hipótesis que vertebra el texto se apoya en el hecho de que el discurso que fundamentaba el paradigma de la Visión Objetiva se rompe ya a principios del siglo XIX, antes de la llegada de la fotografía, basándose, entre otros hechos y formulaciones teóricas que se conforman en esas fechas, en los estudios e investigaciones de Goethe, y por ello el texto de Goethe *Teoría de los colores* también es referencia fundamental para nosotros. En el período ahora mencionado serán autores de nuestro interés Daix, Debray, Kosinski, Sontag, Fontcuberta, Barthes o Virilio y su *Máquina de la visión*. Nuestro posicionamiento en relación a las líneas teóricas que marcan estos autores, bien en el ámbito específico del arte o en el campo de las interrelaciones entre los procesos creativos y la incursión de la tecnología en aquellos, es el de argumentar la relevancia de la intencional individualidad, así como los aspectos socioculturales en las transformaciones del crear frente a la posición subsidiaria de la tecnología. Y estas premisas serán también las que darán pie al inicio de la tercera parte de nuestra investigación en la que nos detendremos en textos como *El giro cultural. Escritos seleccionados sobre la posmodernidad. 1983-1998* de Jameson, o Pau Alsina y su ensayo titulado *Arte, ciencia y tecnología*.

Y en este estado de la cuestión que estamos desarrollando, no queremos de dejar de destacar aquellas bases de datos que van a ser fundamentales para nosotros, como la de la UCM, la del MEC, la de la UNED, la de la BNE, así como la de la UOC, entre otras.



## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. ENFOQUE

Las investigaciones en humanidades y en los límites de metodologías cualitativas se presentan escurridizas y complicadas de abordar. Aspectos como la creatividad artística, la mirada, enmarcadas en variables de análisis epistemológicas y socioculturales, políticas o económicas, se hacen difíciles de cuantificar o, más bien, se presenta improbable y con falta de rigor cualquier intento cuantificador, pues debemos evitar que ciertos paradigmas o modelos de investigación nos lleven a los límites que Gombrich pudiera señalar como futuribles: *...las eruditas notas a pie de página referentes a manuales litográficos cederán el paso a tablas estadísticas que correlacionen el tamaño de las pinturas con las fluctuaciones en las inversiones, todo ello respaldado por ordenadores, claro está*<sup>4</sup>. El enfoque se inscribe en un modelo cualitativo, en el que podemos asumir que vamos a caminar por tierras movedizas, especulativas pero, por otro lado, libres en cuanto a propuestas creativas en el modo de afrontar el estudio, siendo esa, asimismo, la actitud esencial en toda investigación, a saber, no tanto el de tratar de buscar y abordar nuevos temas tanto aspecto poco transitados. Además de describir hechos y exponerlos vamos a trabajar con las ideas, y más que limitarnos a fechas vamos a tratar de construir una síntesis nueva de esas ideas. El enfoque analítico y descriptivo recoge el cruce de diferentes disciplinas como la historia del arte, la teoría artística y la historiografía científica que permite y sustenta la investigación.



25

En el ejercicio de indagaciones y pesquisas no renunciamos y, claro está, -es nuestra obligación- apelamos a instrumentos de rigor para abordar dicho estudio. Los textos de los principales teóricos de nuestro campo de investigación, -remitiendo a la tradición teórica que ya hemos apuntado- los documentos originales de las ideas estudiadas del período en cuestión, las reflexiones, cartas o correspondencia de los protagonistas de esas nuevas miradas, así como la documentación visual y los análisis comparativos de la misma, serán nuestros principales instrumentos.

En esa idea de comunión, de los posibles lazos y relaciones variables que ha presentado el arte y la ciencia desde antes incluso que existieran como tal, desde el nacimiento del pensamiento moderno, en el que se inscribe los márgenes teóricos de nuestra tesis, cobra mayor sentido esta metodología que permite transitar por modelos de pensamiento en la parte del conocimiento visual que le corresponde, más allá de fechas y hechos; es ese “*escribir la historia del arte en función de soluciones a problemas*”<sup>5</sup>: el problema de los giros en los procesos del crear y la mirada, efectivamente, cómo, por qué y qué respuestas dan

<sup>4</sup> Gombrich, E.H. *Ideales e ídolos. Ensayos sobre los valores en la historia y en el arte*, ed. Debate, Barcelona, 2004, p. 186

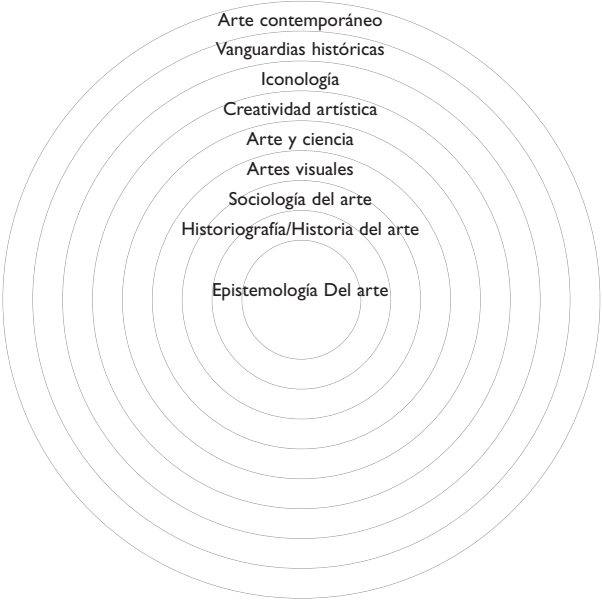
<sup>5</sup> Gombrich, E.H. *Ideales e ídolos*, cit. p. 186



los artistas ante los problemas de carácter creativo, que son encrucijadas del conocimiento, de naturaleza epistemológica.

Así pues, nos situamos en análisis de modelos conceptuales que transcienden la variable tiempo y en ese sentido, también se hace necesario para dar otra respuesta, -como obligación de investigador- a la oficialmente aceptada, a saber, esa que tiene que ver con entender la llegada de un nuevo modo de crear como un proceso causa-efecto entre el hecho de que la realidad y su referente pasaran a un plano secundario en las intencionalidades de los artistas y la aparición de la fotografía, y del que nosotros nos desvinculamos. Los discursos en el conocer visual se rompen más allá de la propia tecnología, -el salto del objeto al sujeto en los intereses del saber- momento en el que, por tanto, se convierten en cuestiones de interés la estructuración de ideas y modelos teóricos. Es, en relación a nuestra hipótesis y nuestro objeto de investigación, una cuestión per se, que consideramos cierto valor de un enfoque, en el sentido que nos inspiran las reflexiones de Gombrich:

*En vez de cultivar <<ciencia normal>>, entraremos en aquel interesante estado de fermentación que Thomas Kuhn describe como ciencia revolucionaria, y lo mantendremos en ebullición. Claro está que si esto ocurre ya no tendrá ningún sentido preguntar acerca del <<actual estado de la historia del arte>>. No habrá una historia del arte, sino varias líneas de búsqueda que atravesarán libremente las fronteras de cualquier número de las llamadas <<disciplinas>> que deben su existencia solamente a la conveniencia administrativa, por no decir a la inercia. Tan sólo de esta manera pueden nuestros estudios recuperar lo que Edwin Panofsky describió tan acertadamente como <<la placentera e instructiva experiencia que procede de una empresa común en zona inexplorada>> <sup>6</sup>.*



<sup>6</sup> Ibid, p. 188

Acercarnos a esas diferentes formas de conocer, -que no disciplinas- que en sí tampoco les separa distancias insalvables, pues son más conjuntos de ideas que se tocan y separan en diversos aspectos, requiere de ese enfoque y abordaje desde varias líneas de búsqueda.

Por ello, situarnos en las Vanguardias Históricas como circunstancias centrales de nuestro estudio, no es un hecho que tenga que ver con el aspecto temporal en sí, sino con nuestros intereses epistemológicos, sociales y culturales, pues esa confluencia de las artes, las ciencias, del desarrollo industrial y con él, el de la tecnología, junto a transformaciones en los modos de crear del artista y su mirar, suponen una conjunción de elementos cruciales en los que dilucidar nuestras inquietudes y donde se hace especialmente interesante una metodología y enfoque como el planteado. Tomar como perspectiva de análisis las Vanguardias Históricas es, pues, una cuestión no de orden temporal sino conceptual. Y en ese sentido, no podemos ignorar, por un lado, como punto de partida, el período renacentista o, mejor, el del nacimiento del pensamiento moderno, con la atención necesaria a los fundamentos de una historiografía aplicada. De la misma forma, la segunda mitad del siglo XX o mejor, el inicio de la ruptura con los postulados modernista, nos permite cerrar con un pequeño apunte, -por la implicación en los modos de hacer y en la dimensión del mirar- con referencias conceptuales y socioculturales a las realidades virtuales y simuladas, que empiezan a ser protagonistas en las últimas décadas del siglo XX.

Asimismo, no queremos dejar de señalar, -como última anotación a nuestras propuestas en el aspecto del enfoque de estudio- que la perspectiva señalada como modo para abordar el estudio que nos proponemos, cercano a los postulados metodológicos de Gombrich y la Escuela Warburg, también tengan su por qué y una prolongación en el ámbito educativo. Separándonos, por otro lado,

*...del paradigma hegeliano que nos invita a buscar el significado sintomático del cambio estilístico. Este paradigma ha contribuido indudablemente a la popularidad de los estudios históricos del arte en el contexto de la educación liberal. Expone la promesa de una historia sin lágrimas, un curso de exploración en el que el Partenón pueda ser diagnosticado como una expresión del espíritu griego y en el que una visión de la de la catedral de Chartres ahorre al estudiante la molestia de leer los enrevesados argumentos a los escolásticos*<sup>7</sup>.

Pero nosotros preferimos esa “empresa común en zona inexplorada”, a pesar de los fantasmas:

<sup>7</sup> Gombrich, E.H. *Ideales e ídolos*, cit. p. 186



*Desde luego, todos hemos empleado fórmulas de encantamiento y todos hemos disparados contra fantasmas inexistentes, pero al menos deberíamos adiestrarnos, nosotros y a nuestros estudiantes, en ese espíritu de crítica y de autocrítica que es lo único que logra que las búsquedas intelectuales valgan la pena. Una de las consecuencias más indeseables de la industria académica es, me parece a mí, una cierta atrofia de la discusión, como si una vigorosa crítica pudiera poner en peligro las posibilidades de promoción de un colega<sup>8</sup>.*

Esperamos que los fantasmas a los que nos enfrentemos no sean en esencia, inexistentes, o no tengamos la tentación de crearlos en exceso, o que tengamos la agudeza de descubrirlos y excluir los errores en nuestra tesis planteada. Pero, sobre todo, esperamos y deseamos que este trabajo y este recorrido nos sirva para ejercitarnos en el manejo y reflexión de la ideas y que este viaje, esta experiencia, pueda ser revertida a nuestros alumnos, lo que, sin duda, hará que valga la pena.



---

<sup>8</sup> *Ibid*, p. 188

## 5. ESTRUCTURA

Aludimos en el título de nuestra investigación al período de la Vanguardias Históricas y la contemporaneidad, como marco teórico de referencia sobre el que realizar nuestro estudio. No obstante, pretendemos elaborar una primera base teórica centrada en el nacimiento del pensamiento moderno que tiene su base en postulados renacentistas, pues lo consideramos fundamental, para apoyar con más solidez el por qué de los giros en las razones que construyen el conocer visual en su implicación con la creatividad artística y la mirada, ya que, asimismo, pensamiento moderno y tecnología serán ya consustanciales:

*El siglo XV marcará el comienzo de la coproducción continuada entre creación, tecnología y espíritu científico con el fin de conseguir un progreso intelectual y técnico que no había tenido parangón en la historia del pensamiento occidental. Mediante el uso continuado de aparatos de perspectiva, retículas en forma de ventana para calcar lo que el ojo ve o máquinas ópticas que utilizaban complejas ecuaciones y sofisticados juegos de lentes de aproximación, el hombre moderno estableció las bases para un nuevo modelo de explicación del universo. De esta forma, el mundo de la representación se alejaba definitivamente de los estereotipos simbólicos y mágicos anclados en el arte gótico para acercarse cada vez más al modelo naturalista, basado en la observación directa de las cosas<sup>9</sup>.*



29

Aquí empieza nuestra investigación y el sentido que deviene sobre los giros en la creatividad artística y la mirada en las vanguardias, en que el Renacimiento, representa pues, como decimos, una base teórica. Por ello, estructuramos nuestra investigación en tres partes. Una primera dedicada al estudio de la construcción del pensamiento moderno, pero centrada en el marco específico en que se ve implicado el conocimiento visual en ese nuevo saber que, como consecuencia del hecho de que la visión se erigiera como medio de conocimiento, el estudio del arte y concretamente, el de la creatividad artística y la mirada se constituyen como referentes esenciales para entender ese nuevo conocer, así como para dilucidar nuestras hipótesis centradas en los giros en la creatividad artística y el mirar.

La segunda parte será nuestro objeto central de investigación, el segundo giro de la Modernidad en lo referente al abandono de formas figurativas del arte y la aparición de tecnologías de la visión como la cámara fotográfica y el cinematógrafo. La indagación en los nuevos referentes teóricos como el nacimiento de la teoría estética, así como los estudios y las investigaciones en la visión fisiológica, y el período de agitación social que tuvo lugar, principalmen-

<sup>9</sup> Gómez Isla, J. Los ruidos de la máquina. En: Juan José Gómez Molina, Máquinas y herramientas de dibujo, ed. Cátedra, Madrid, 2002, p. 379

te, durante el siglo XIX, serán las cuestiones las que se centrará nuestra atención para esta segunda parte.

La tercera parte trata de articular y proyectar una reflexión final sobre las cuestiones referentes a la creatividad artística y la mirada que tienen lugar a partir de los años 60 del siglo XX, en relación a la aparición del vídeo como clave de inflexión.

Asimismo, cada una de las partes se compondrá de diversos capítulos, partiendo del hecho de que ciertos aspectos de las hipótesis de trabajo marcan nuestra metodología de trabajo. Entender que la tecnología tiene su por qué en el nacimiento del pensamiento moderno, significa comprender que los postulados científicos en el conocer occidental son parte fundamental del mismo y, por supuesto del arte; lo que supone asumir, en esa dirección, la existencia de una ciencia del arte (teniendo presente que los postulados que conformarían los entramados teóricos del arte y la ciencia y los constituirían como campos del saber autónomos estaban por configurarse. Por ello, cuando hablamos de ciencia del arte lo hacemos desde una perspectiva moderna e identificamos una forma de conocer, aquella que se identifica con Occidente desde el pensar moderno). Aquí, por tanto, identificamos un campo epistemológico común entre el arte y la ciencia, por lo que la tecnología no debe entenderse como un factor externo que viene a modificar todo lo demás sino como un hecho consustancial al propio pensamiento moderno, o dicho de otro modo, es consecuencia de ese modelo de pensamiento. Por otro lado, la técnica y, específicamente, la tecnología tiene un carácter eminentemente práctico, es decir, de conocimiento aplicado, por lo que define su naturaleza y su por qué en el ámbito de las prácticas sociales y culturales y, consecuentemente, se ve modificada o reconfigurada por estas variables socioculturales.

Por eso mismo, en el entramado de la investigación dirección se hace necesario plantear una estructura organizativa del conocer basada, por un lado, en análisis epistemológicos y por otro, en variables sociales y culturales, como estructuras teóricas que basan las transformaciones en los fundamentos de la visión, en relación con la creatividad artística y su mirada, no en la tecnología en sí, sino en dichos cuestionamientos de orden epistemológico, sociales y culturales. Así, vemos que cada una de las partes de las que se compone la investigación trata de organizarse dualmente, es decir, determinada a partir de esos ámbitos del saber, con la intención de componer un marco teórico integral, -a excepción de la última parte, que a modo de reflexión final, aunaremos cada una de esas variables en un solo capítulo compuesto de dos epígrafes-. De tal manera, que la primera parte *La conformación del saber en los procesos de la creatividad artística de la Modernidad*, está formada por dos capítulos: *La conformación del saber en los procesos de la creatividad artística de la Modernidad (I)* y *La mirada, su técnica y su tecnología en los inicios de la Modernidad (II)*. La segunda parte, cuyo enun-



ciado es *La transformación del saber en los procesos de la creatividad artística en el desarrollo y consolidación de las Vanguardias Históricas*, está compuesto también por dos capítulos, formulados a partir de esos dos enfoques mencionados, el epistemológico y el sociocultural, de tal manera que determinamos un tercer y cuarto capítulo: *La transformación del saber en los procesos de la creatividad artística en el desarrollo y consolidación de las Vanguardias Históricas (III)* y *Las vanguardias artísticas, su tecnología y su mirada (IV)*. De esta manera, llegamos a una tercera parte que cierra nuestra investigación: *Creatividad artística y tecnología en la sobre-modernidad* que da nombre al quinto y único capítulo de dicho estudio.

Para finalizar y completar las cuestiones relacionadas con la descripción de la estructura, debemos señalar el sistema de citas utilizado así como las características de la bibliografía. Respecto a la primera cuestión, las pautas que seguiremos un sistema de citas a pie de página. En relación a la bibliografía, la normativa empleada en la forma de citarla será la establecida por las llamadas normas APA. Asimismo, esta será organizada en dos bloques, la *bibliografía fundamental* formada por los textos específicamente citados a lo largo de nuestra investigación y que constituyen las fuentes esenciales; y por otro, la *bibliografía general*, que la conforman las fuentes consultadas y de referencia en nuestro ámbito de investigación, además de tener la función de ampliar nuestras líneas de investigación y abrir nuevos caminos de exploración. Además añadiremos un apartado dentro de la bibliografía específico de las páginas web consultadas y las de referencia.







## PRIMERA PARTE

**LA CONFORMACIÓN DEL SABER EN LOS PROCESOS  
DE LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA DE LA MODERNIDAD**





# *CAPÍTULO I:*

*La conformación del saber  
en los procesos de la creatividad  
artística de la Modernidad*



## I. LA CONFORMACIÓN DEL SABER EN LOS PROCESOS DE LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA DE LA MODERNIDAD

*Esta búsqueda constante, este bendito descontento, es lo que constituye la levadura de la mente occidental desde el Renacimiento, y penetra nuestro arte no menos que nuestra ciencia. Porque no es sólo el científico de la casta de Camper el que es capaz de examinar el esquema y verificar la validez. Desde Leonardo, por lo menos todo gran artista ha hecho lo mismo, consciente o inconscientemente<sup>10</sup>.*

La inquietud, la búsqueda constante, marca el inicio de los rasgos definitorios del saber de la Modernidad y que habitualmente se explican y encuadran dentro del marco de las cuestiones teoréticas referidas a las relaciones arte y/o ciencia. Pero nosotros trataremos de posicionarnos en otro lugar, pues no entendemos esta intensa y determinante relación como el resultado del cruce de dos polaridades, sino como una fusión, como una “confusión” podríamos decir, que da a luz en ese momento en que se produce el salto del artista medieval al artista posmedieval y que se ha dado en denominar Renacimiento. Ahora bien, nosotros no comenzamos este estudio para hacer un análisis de los pormenores del Renacimiento, de los hechos que acontecieron sino de las ideas, clave de esa levadura de la mente occidental de la que habla Gombrich, estableciendo un primer esquema general a modo de hoja de ruta. Un recorrido que nos lleve a entender la conformación de ese saber, la construcción del valor de la imagen de Occidente, en lo que concierne a la creatividad, sus procesos y las interacciones que se dan en relación con la ciencia, la técnica y la tecnología<sup>11</sup>, siempre desde la perspectiva de la historia intelectual de la imagen, en la que han sido fundamentales las cuestiones tanto de carácter artístico como científico. Y desde este posicionamiento, la cuestión de los tiempos y su sistematización se nos hacen muy difusa y realmente no determinante como instrumento de investigación, pues nuestro destino final serán los giros propios de las Vanguardias Históricas y la contemporaneidad artística.

<sup>10</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión. Estudio sobre la psicología de la representación pictórica*, ed. Debate, Madrid, 2002, p.1481

<sup>11</sup> Los conceptos de técnica y tecnología van a ser centrales en nuestra investigación y consideramos esencial hacer una primera aproximación, pues más adelante le dedicaremos más atención. Desde una perspectiva general, cuando citamos el término de técnica nos estamos refiriendo a modos de hacer y a procesos creativos. Mientras que el concepto de tecnología tiene que ver, en un principio, con la ciencia aplicada. En ambos casos, hay que dejar claro que es imprescindible remitirse al concepto de ciencia como campo teórico que abarca a aquellos, pues la base intelectual de ambos remite en varios aspectos a ella.

Sí bien es cierto que el concepto de tecnología fue acuñado por primera vez en el siglo XVII y, conceptualmente, pertenece al contexto de la Modernidad, pues aunque tiene una base intelectual que le vincula con el conocimiento científico, éste parte de unos objetivos iniciales que pueden diferir de sus logros finales, mientras la tecnología, por tener ese carácter de aplicación concreta tiene que cumplir el objetivo que se propone. No obstante, dicho concepto no sólo será utilizado en su acepción moderna.



Tanto es así, que la cuestión cronológica no está ciertamente asentada ni para los propios historiadores, teóricos, investigadores y que, afortunadamente es más maleable de lo que a muchos, que quieren nadar por las tranquilas aguas de la historicidad más dogmática, les gustaría. La flexibilidad de los tiempos mide su capacidad a partir del enfoque desde el que situemos nuestro análisis. El científico no situará sus puntos de referencia en el mismo lugar que el artista, ni éste lo mismo que el filósofo, el sociólogo o el historiador. No tratamos aquí de promulgar un panorama que se difumine en el espacio de la relatividad, sino de crear un espacio de análisis abierto, un lugar que nos permita movernos en los parámetros de la creatividad, como debe ser cualquier trabajo de esta índole y que aborde, no tanto nuevos temas, sino desde posiciones novedosas o poco frecuentadas.

Tampoco vamos a adentrarnos en un viaje guiado en el tiempo de las posibles transformaciones conceptuales que han sufrido a lo largo de cinco siglos los conceptos de Arte y Ciencia. Sino que desde un marco de referencia que aúne tanto el dominio intelectual y/o filosófico como cultural, nos ayude a comprender los modos y maneras en los que el hombre ha abordado las cuestiones artísticas como medio de conocimiento desde que diversos ámbitos del saber pasaron a formar parte de una misma episteme y como ésta misma ha ido transformándose, a la vez, que el juego de transferencias de estos dos saberes. Dicha problemática alcanzará su momento álgido a finales del siglo XIX, entendido éste como un punto de inflexión.

Por ello, el Renacimiento es el punto de partida motivado por la problemática que nos ocupa. La referencia tomada como inicio, tiene que ver, con volver la mirada al origen, al principio, de dicha circunstancia, que remite a las tensiones que se produjeron por primera vez cuando la pintura deja de ser oficio y revelación y pasa a ser arte y a construirse por otros parámetros que no son fruto de dicha revelación, sino de la observación y la experimentación<sup>12</sup>, del arte como medio de conocimiento, como problemática a resolver. Y será cuando los teóricos del arte intuirán, posteriormente, el conflicto epistemológico de la ciencia del arte.

Por tanto, con ello estamos estableciendo un punto de anclaje, un método que pueda responder con el suficiente rigor científico en un tema que aunque apasionante, corre el riesgo de perderse por caminos que nos aparten de nuestro objeto de investigación, a saber, en qué medida la técnica y la tecnología -sin olvidar el referente de la ciencia por su inevitable vinculación con aquellas- tienen capacidad transformadora en la mirada y en los procesos creativos del artista.

Y aquí encontramos, como decimos, el camino de iniciación o el cruce de caminos que marca y motiva el comienzo de nuestra labor investigadora. El pri-

<sup>12</sup> Introduzco este concepto como parte vinculante a un nuevo modo de conocer pero no entendido desde la perspectiva del método científico, como explicaré más adelante.



mer trabajo consiste pues, en intentar resolver o dar una serie de respuestas al conflicto epistemológico que se produce en el campo de la ciencia del arte y consecuentemente, hacer el intento de determinar la incidencia de los cambios científicos y tecnológicos en los ámbitos del saber artístico. O dicho de otro modo, si nosotros somos capaces de determinar los elementos que definen o conforman las claves de la problemática epistemológica en lo que denominamos ciencia del arte, tanto a nivel teórico como cultural en relación a las finalidades y objetivos desde que se dieron los primeros pasos hacia la Modernidad, podremos estar en condiciones de analizar la capacidad transformadora de la ciencia y la tecnología en la creatividad artística y la mirada que la conforma. Especialmente, en un momento clave para la episteme moderna del arte, como es el caso de las vanguardias artísticas y consecuentemente la contemporaneidad y sus tecnologías propias.

Así mismo, queremos evidenciar que la ciencia del arte o las relaciones arte-ciencia, no serán el cuerpo teórico central del presente estudio. La ciencia nos interesa sólo en la medida en que tiene relación, en diversos aspectos que nos preocupan específicamente, con la técnica y la tecnología, pues éstas emanan de aquella como fruto del conocimiento aplicado de ella, y por ello, lo entendemos como un instrumento de investigación que cumple una doble intencionalidad. Por un lado, nos posiciona y describe un estado de las cosas que define un marco teórico concreto que motiva, en gran parte, el surgimiento tanto del conocimiento artístico como científico, siendo ahí donde trataré de demostrar que los diferentes ámbitos interactúan, se retroalimentan y donde podemos encontrar nexos de unión y proyección concretos. Y por otro, que, precisamente ese estado de cosas es lo que fundamenta el valor no estrictamente determinante en los procesos de cambio de las innovaciones científicas y, más concretamente, de la tecnología. Es decir, que sin una intencionalidad concreta, constante, mantenida a lo largo de un tiempo y fundamentada en aquello, no podemos entender en toda su dimensión los giros en la creatividad artística y la mirada que conforma. Aquí encontramos las primeras circunstancias de desfase en los procesos de transferencia e influencia entre la ciencia, la tecnología y el arte, como así sucede también si fijamos nuestra atención en las finalidades y objetivos de estos campos del saber. En este sentido, la idea aquí expresada se circunscribe en cierta medida al apunte que nos aporta Cassirer al respecto:

*Vale la pena que nos detengamos aún algo en el examen de este absoluto paralelismo entre la teoría del arte y la de la ciencia, pues en el se da uno de los motivos más profundos de todo el movimiento espiritual del Renacimiento. Bien puede afirmarse que casi todas las grandes conquistas del Renacimiento se concentran aquí como en un foco, que casi todas ellas son el resultado de una nueva posición frente al problema de la forma y de un nuevo sentimiento de la forma misma<sup>13</sup>.*

<sup>13</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos en la filosofía del Renacimiento*, Ed.: Emecé, Buenos Aires, 1951, p. 201



Tendremos también, para no perdernos ni perder al lector en el inmenso campo de la ciencia del arte en relación a los procesos creativos y sus cambios, otro elemento que nos servirá, en cierto modo, de hilo conductor, aunque no ocupe nuestra principal atención. Nos referimos al concepto de espacio, fundamental para entender la filosofía renacentista, y más concretamente a la teoría y la praxis de la perspectiva lineal y toda la aparatología que se crea entorno a ella. Encontramos en dicha invención un cruce realmente rico para la investigación que nos ocupa entre aspectos artísticos y científicos, además de conformar la base conceptual de los dos primeros aparatos tecnológicos, entendidos estos desde el contexto de la Revolución Industrial -pues antes podríamos señalar la cámara oscura- que pasan a formar parte en la creación de la imagen, es decir, la cámara fotográfica y el cinematógrafo. Además, encontramos en ella esos nuevos modos de conocer que inaugura el Renacimiento, y que tiene que ver con los procesos de observación y experimentación citados anteriormente. Por otro lado, podríamos haber fijado nuestras inquietudes también, como elementos vinculantes de la ciencia del arte, al estudio del color y la alquimia en la elaboración de pigmentos, pero caía fuera de nuestro campo específico de análisis.

Queremos, así mismo, dejar constancia en este primer capítulo introductorio, que hablar de la ciencia del arte es remitir a la teoría del conocimiento que se inicia en el Renacimiento, pero que dicha circunstancia sólo tiene sentido desde una perspectiva moderna. Con ello queremos decir, que la ciencia del arte es una lectura moderna de la circunstancia teorética, intelectual y conceptual que se desarrolló en el Renacimiento, pues ni el arte ni la ciencia eran entidades independientes de conocimiento, simplemente se había iniciado el camino de la futura independencia. Parafraseando a Kemp la ciencia como cuerpo de conocimiento sobre todo “no fue la estructura lógica, inductiva, objetiva, que se supone popularmente que es”<sup>14</sup>.

Por ello, si pretendiéramos hablar de la ciencia del arte a nivel descriptivo, nos llevaría a obviar un hecho que nos haría perder la riqueza de la mirada del artista del Renacimiento, es decir, nos situaría fuera del observador-participante, de las competencias visuales del hombre del Quattrocento diría Baxandall<sup>15</sup>. La idea de la ciencia del arte tiene solamente su legitimidad dentro de nuestra mirada moderna, pero esto no tiene tal validez para el hombre pos-medieval pues no concebía esas dos entidades de conocimiento. Por ello, al inicio de este capítulo definíamos este hecho como una “confusión”. La circunstancia que configura esos dos ámbitos del saber independientes se da posteriormente y es cuando realmente cobra sentido esta interpretación:

<sup>14</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte. La óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat*, ed. Akal, Madrid, 2000, p. 3581

<sup>15</sup> Baxandall, M. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, versión castellana de Homero Alsina Thevenet, Ed.: Gustavo Gili, Barcelona, 2000, p. 58



*Con razón se ha considerado como uno de los momentos más significativos dentro de la teoría del arte del Renacimiento la circunstancia de que el “lazo entre lo pulchrum (bello) y lo bonum (bueno)”, que durante toda la Edad Media había mantenido el arte firmemente sujeto a una esfera teológica y metafísica, comenzara a relajarse en el Renacimiento por vez primera, y de que con ello el dominio estético empezará a conquistar la autonomía que sólo tres centurias después había de ser fundamentada teóricamente*<sup>16</sup>.

Por ello, cuando se alude a la ciencia del arte en el siglo XV es hacer referencia a un arte medido como veremos más adelante, a un arte cuya dimensión conceptual responde a la cualidad cuantitativa en la que se ha apoyado el arte Occidental y su saber, a una forma de conocer. Ahora bien, es interesante señalar que desde el mismo momento en que se inicia esta conjunción, se dan las primeras señales que constatan que la episteme del Renacimiento iniciará un camino que irá marcando sendas independientes de conocimiento. El destino final de esta circunstancia será el movimiento romántico, pero desde una perspectiva global del pensamiento occidental, y desde el punto de vista desde el que estamos abordando nosotros la cuestión, la complementariedad y retroalimentación entre ambos saberes no se romperá en su totalidad.

Nos queda por tanto definir, desde la teoría del conocimiento, de qué estamos hablando cuando nos referimos a la ciencia del arte ¿Podíamos decir, cuál es la naturaleza de esta relación? O de forma más concreta, para no caer de nuevo en tal división o parcelación del conocimiento y centrarnos en esa conformación del saber, ¿cuál es la naturaleza de este marco epistemológico, de esta teoría del conocimiento, de esta nueva forma de enfrentarse al conocimiento que marca el inicio de la Modernidad?

Ciencia, desde el punto de vista etimológico, proviene del latín scientia, cuyo concepto se traduce por conocimiento. Por tanto, debemos entender todo conocimiento como científico, en tanto en cuanto sólo podemos abordar la realidad y su objeto de forma sistemática. La cuestión clave en el tema que nos ocupa es que el salto del hombre medieval al posmedieval se da en el momento en que la observación pasa a formar parte de la teoría del conocimiento y aquí es donde entra en juego el arte. Es ese desplazamiento de la revelación a la observación. Es esa idea que señala Gombrich que si bien “*para la Edad Media, el esquema es la imagen; para el artista posmedieval, es el punto de partida para correcciones, ajustes, adaptaciones, el medio para hurgar en la realidad y para luchar con lo particular*”<sup>17</sup>.

Sin embargo arte, proveniente del latín ars, lo podemos encontrar en su traducción como habilidad, talento, cercano a las características de un oficio o artesanía, como así era entendida la pintura en la Edad Media; o como técnica,

<sup>16</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 206

<sup>17</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 148





ciencia, por tanto, como medio de conocimiento. Podríamos afirmar ahora, que el arte, en ese momento, adquiere carácter científico pero que ciertamente, la ciencia, los modos de conocimiento, no se habían basado en la observación empírica hasta entonces. Es decir, Kemp, en la introducción a su ensayo *La ciencia del arte. La óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat*, da una explicación de dónde se encuentra el nexo de unión, con qué rasgo se identifica el arte del Renacimiento para hablar de una ciencia del arte, de esa afinidades que “se basaron en la creencia de que el estudio directo de la naturaleza por medio de la facultad de la vista era esencial si se querían comprender las reglas que subyacen bajo la estructura del mundo”<sup>18</sup>.

Pero como decimos, ni siquiera entonces, la observación era patrimonio de la ciencia como medio de conocimiento. Y tanto es así, que como recuerda Kemp a la hora de realizar sus bosquejos e indagaciones en el marco teórico de la ciencia del arte, contempla “la posibilidad de que algún elemento de naturaleza aparentemente científica pueda aparecer en las obras de un artista independientemente, o incluso por delante, de la ciencia correspondiente”<sup>19</sup>. Qué es si no la invención del Brunelleschi, un experimento basado en la observación y que utiliza como mediador para dicho experimento aparatos ópticos. Todo aquello que configurará el marco teórico de lo que será un nuevo campo de conocimiento con entidad propia y que cronológicamente la historia de la ciencia lo ha situado en el siglo XVII con la llamada Revolución Científica, momento en el que Galileo dirigió su telescopio hacia el cielo. Y este es el sentido de nuestra reflexión cuando afirmamos que el enfoque de la ciencia del arte a la hora de abordar la episteme del Renacimiento sólo se puede entender desde la mirada moderna.

No obstante, este rico fluir entre imaginaciones artísticas y científicas es realmente interesante y apasionante e inevitablemente, estará presente en diversos aspectos de nuestra disertación. El enfoque de Kemp nos puede aclarar algo al respecto:

*Claramente estaba arraigada la idea de que las visiones del artista y del científico compartían genuinamente un terreno común, aún aceptando de momento que nuestro enfoque está condicionado por las connotaciones actuales de los términos “artistas” y “científico”, y que su sentido moderno no apareció de forma completamente desarrollada hasta cerca del final de nuestro período*<sup>20</sup>.

Por ello, cuando hablamos de la ciencia del arte nos estamos refiriendo a un nuevo modo de conocer, al nacimiento de una nueva teoría del conocimien-

<sup>18</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 9

<sup>19</sup> *Ibid*

<sup>20</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte...* cit., p.358



to. Incluso podemos arriesgarnos a decir que sus primeros atisbos se producen con más fuerza en el ámbito de las actividades artísticas que científicas. Pues para el hombre del Renacimiento ver es conocer, y la pintura como arte visual que es, está en el centro, por derecho propio, de dicha contienda. En definitiva, hablamos de un terreno abonado que motiva la llegada de esa nueva mirada y de ese cambio en las técnicas y los procesos creativos, así como en el ámbito científico y que consecuentemente, la óptica y los aparatos que se crean a partir de ella como la cámara oscura son producto de una necesidad, de la necesidad que responde a una nueva mirada.

Por eso, no consideramos un desacierto la afirmación referida al hecho de que el arte se anticipó en diversos aspectos a lo que después se configuraría como cuerpo teórico de la naciente ciencia. Así pues, cuando hablamos de la ciencia del arte debemos hacer el intento de separarnos de nuestra mirada moderna y no posicionarnos en la circunstancia de que la construcción de esta nueva episteme fue en una única dirección, es decir, de la ciencia al arte. Ambas se nutrieron en un proceso de retroalimentación particularmente sutil.

Así es que, nos adentramos en el estudio del campo de la epistemología renacentista, para después referirnos a las cuestiones culturales y sociales, a las finalidades y objetivos del arte, de la ciencia y la tecnología, en lo que tiene que ver con las funciones concretas de ambos y que, por lo tanto, muestran una relación directa con el primer marco de estudio que hemos determinado. Este marco de análisis recorrerá de forma transversal toda nuestra investigación.

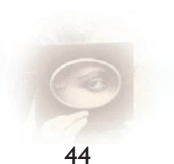
En definitiva, la levadura de la mente occidental es la primera referencia necesaria para entender las transformaciones de los procesos creativos y la mirada en relación con la ciencia, la técnica y la tecnología, pues *“las bases intelectuales de las técnicas son componentes integrales de sistemas de creencias sobre el mundo y cómo puede comprenderse”*<sup>21</sup>. Y es a esto a lo que aludimos cuando hablamos de nexos de unión a nivel teórico entre los conocimientos de la actividad artística y científica, a esos procesos de retroalimentación que, por tanto, entendemos nosotros, vendrán a confirmar que las transformaciones tanto en lo específico de la creatividad artística como en la mirada no se producen de una manera unidireccional, de la ciencia al arte o del arte a la ciencia, sino que precisamente esa concurrencia de circunstancias a nivel ideológico y cultural, ese estado de cosas, tienen que confluir en dicho contexto.

Por tanto, cuando nos preguntamos a qué llamamos conocimiento en Occidente, y aludimos al hecho de que la observación y la experimentación formarán parte de la resolución de problemas del quehacer del artista -y de los que, curiosamente, se apropiará la ciencia- estamos poniendo los primeros

<sup>21</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte...* cit., p.358



cimientos. Nos disponemos a desfragmentar, punto por punto, todos los elementos que configuran y fundamentan las transformaciones que nos ocupan, tanto en el plano teórico, como en el cultural y social, en relación con las funciones y finalidades de ambos campos de conocimiento que entran en la dilucidación de nuestro problema principal. Y con ello, estamos ya creando un modelo que podremos transponer al nuevo giro epistemológico que se da con la llegada de las vanguardias y que nos ayude a medir el alcance de la capacidad transformadora de los medios técnicos y tecnológicos en relación con la mirada y la creatividad artística.



### I.1. VER Y/O CONOCER: EL ARTE COMO MEDIO DE CONOCIMIENTO

*Manifiéstase así la imagen de la naturaleza de Leonardo en todos sus aspectos como un punto de transición metódicamente necesario: solamente por medio de la visión artística la abstracción científica conquista su legitimidad y su propio camino*<sup>22</sup>

Precisamente porque la visión se posiciona como elemento central de la teoría del conocimiento, será el arte, por encontrarse en ese cruce de caminos, un instrumento fundamental de ella por el que transitará la ciencia para hacer sus conquistas. La visión se convierte, y consecuentemente el arte, en realidad, en paradigma de una nueva forma de conocer que concentra en sí misma y desencadena toda la problemática que conformará la Modernidad, aquella con la que se tendrán que enfrentar los artistas del Quattrocento y que, en gran medida, llegará al interior de sus propios talleres. Entendemos, por tanto, que la visión, como instrumento de conocimiento, -y de aquí que parte de nuestra disertación tratará de demostrar los muy diferentes caminos que siguen los giros en los procesos creativos y la mirada, fundamentados en cuestiones de carácter conceptual, cultural y social- puede ser considerada como el primer elemento responsable que dirigirá dichas transformaciones, marcando así el inicio del pensamiento moderno. Con todo ello, tratamos aquí de constatar la importancia capital que supone este hecho para empezar a resolver aquello que nos ocupa, lo que conllevará el acto de ver y observar como elementos mediadores de los modos de conocer y consecuentemente, el arte como parte central de esta discordia, del arte como mediación de conocimiento.

Por tanto, de esta primera cita que encabeza este epígrafe, podemos extraer varias consecuencias que nos van a dar algunas de las pautas a seguir en el mismo. Como afirmamos, por un lado, está el hecho de que el hombre, a partir del acto en sí de observar, se sitúa como sujeto principal del proceso de conocimiento. Pero por otro, lo que nos lleva un poco más allá, se produce la circunstancia concreta de la importancia de la visión específicamente artística para las conquistas del nuevo hombre en todos los ámbitos del saber, y por su puesto, en el de la ciencia. Es decir, que en este proceso de transformación será la investigación artística, porque ya podemos hablar de investigación, en la dirección de lo que será en el sentido moderno del término, la que adelante los primeros capítulos del acontecer, la que asiente las premisas sobre las que la ciencia fundamentará parte de sus postulados. Este quién fue antes o después, este diálogo entre el arte y la ciencia, nos interesa tan sólo en la medida en que nos ayuda a clarificar cómo se producen los cambios y consecuentemente, cómo se construyen los nuevos paradigmas.

Ahora bien, continuando en la introspección del proceso, todo lo descrito sustenta la estructura básica que genera la dialéctica central que motiva este

<sup>22</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...* cit., p.200



“renacer” y que revoluciona el conocimiento: la revelación frente a la observación, la manifestación divina frente a la manifestación de la razón, el paso de la cultura escolástica a la humanista. O dicho de otro modo más concreto y analítico, ver implica una relación conceptual y aún metafísica entre el sujeto -el hombre que ve- y el objeto -lo visto- que tiene su traducción en el concepto de espacio, eje teórico de la filosofía del Renacimiento, como afirmamos anteriormente. Así mismo implica mirar, lo que tiene su traducción en la dimensión cultural que define estilos e individualidades. Y que también el objetivo final es conocer, profundizar en el saber de aquello que rodea al hombre.

Conocimiento, visión y razón se encontrarán alineados en una misma episteme, siendo los tres conceptos que vertebrarán los primeros cambios de la mirada y las prácticas artísticas, y con ellos pretendemos constatar, en nuestro estudio, las motivaciones iniciales que originaron dichos cambios. Es lo que Nicolás de Cusa denominará en su *De Docta ignorantia* como la visio intellectualis<sup>23</sup>, es decir, la visión intelectual. Esa, concretamente, a la que se refiere Cassirer cuando alude a la visión artística. O como apunta Baxandall, en el siglo XV “ver estaba cargado de teoría”<sup>24</sup>. Esta visión intelectual es de suma importancia pues en ella se concentra los aspectos diferenciales de una y otra cultura, siendo conscientes de que el salto no se produjo de modo unidireccional, es decir, “la lucha de las fuerzas que intervinieron en el proceso no alcanza sino un equilibrio transitorio, completamente inestable”<sup>25</sup>. O dicho de otro modo, y en el plano específico de la filosofía y en la línea que nosotros entendemos y que tratamos de argumentar exponiendo cómo y en qué dirección se originan y se asientan los giros en la creatividad, marcando así la línea propia de nuestra investigación:

*La hipótesis de Hegel de que la filosofía de una época encierra la conciencia y la esencia espiritual de la totalidad de su modo de ser [...] parece no verificarse en la filosofía del Pratorrenacimiento [...] el principio que Petrarca opone a las enseñanzas escolásticas y aristotélicas no tiene contenido filosófico alguno*<sup>26</sup>.

Y así, en sus primeros pasos, la filosofía del Renacimiento, como configuradora de la nueva teórica, se reformula en un juego dialéctico de dos tendencias, “era preciso decidirse por Platón o Aristóteles”<sup>27</sup>.

Ahora bien, la filosofía del Quattrocento, no deja de circunscribirse entorno a cuestiones que conciernen a la teología, concentrándose “en los tres grandes problemas: Dios, Libertad e Inmortalidad”<sup>28</sup>. No obstante, uno de los pre-

<sup>23</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 29

<sup>24</sup> Baxandall, M. *Modelos de intención: sobre la explicación histórica de los cuadros*, traducción Carmen Bernárdez Sanchos, ed. Hermann Blume, Madrid, 1989, p. 125

<sup>25</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 84

<sup>26</sup> Ibid, p. 13

<sup>27</sup> Ibid, p. 30

<sup>28</sup> Ibid, p. 13



cursores más importantes del pensamiento moderno, Nicolás de Cusa, reflexiona en uno de sus escritos sobre un nuevo modo de relacionarse el hombre con Dios, siendo esta la originalidad de su primer escrito, pues este “*estriba en que no inquiere tanto por la naturaleza de Dios como por la posibilidad de conocerlo*”<sup>29</sup>. Esta es pues la primera muestra de ruptura con la teología escolástica. Y aquí empieza el problema para el hombre y a la vez su protagonismo. Es ahora cuando el hombre tendrá que empezar a conocer las cosas por sí mismo, a no repetir el conocimiento heredado, a no reafirmar lo ya aprendido, a definir su especificidad, aquella que “*contiene todas las fuerzas de la naturaleza y aún una más específicamente propia: la de la “conciencia”*”<sup>30</sup>.

Estamos ante una nueva forma de conocer en la que el hombre es parte central de ella, por ello queremos destacar que “*Nicolás de Cusa es para Leonardo el representante, más que de un determinado sistema filosófico, de un nuevo modo y de una nueva tendencia de investigación*”<sup>31</sup>. Y aquí podemos volver a incidir en esas diferentes corrientes que confluyen en el Renacimiento que no son una ni única, en esa no linealidad de la conformación de nuevos mapas conceptuales y procesos creativos. Como Cassirer confirma, esencialmente lo que se produce es una nueva tendencia de investigación.

En este ir y venir entre los conceptos de conocimiento y visión, nos indica que ambos van unidos, pues se van definiendo en un juego de incidencias que conforma el nuevo saber. Ver remite directamente al hombre en un proceso de exteriorización de los modos de conocer que va más allá, que rompe con los límites impuestos por la teología del medievo, reclamando una visualidad nueva, tal como nos hacen entender las siguientes palabras de Cassirer:

*En una época en que las formas espirituales dominaban o informaban la vida en todos los aspectos [...], el pensamiento no podía limitarse a quedar encerrado en sí mismo y aspiraba, por lo tanto, a expresarse en símbolos visibles. Giordano Bruno constituye la expresión más luminosa de esa disposición espiritual y de esa actitud general de la filosofía del Renacimiento [...] manifiéstese Bruno firmemente convencido de que, a los efectos del conocimiento humano, la idea debe representarse y concretarse en forma de imágenes*<sup>32</sup>.

Conocer, investigar, ver, observar..., identificamos así una filosofía en la que la visión era el sentido de mayor peso en la mente respecto a los otros, cuya intencionalidad era trasponer con la teología del medievo, de “*superar la magia y la mística*”<sup>33</sup>, de ganar terreno a la cultura escolástica a favor del nuevo humanismo. Una cultura de la representación, de la “*narratividad visual*”.

<sup>29</sup> Ibid, p. 25

<sup>30</sup> Ibid, p. 144

<sup>31</sup> Ibid, p. 73

<sup>32</sup> Ibid, p. 101

<sup>33</sup> Ibid, p. 208



Ahora bien, es interesante que nos detengamos unos instantes en otros aspectos de la naturaleza del propio acto de observar como mediador del conocer, pues nos ayudará a dar las primeras pistas sobre lo que en los siguientes epígrafes trataremos de resolver sobre la experimentación en el arte y en la ciencia, sobre lo contingente y necesario en ambos, sobre la necesidad y fin de ellos dos y en definitiva, explorar cómo interactúan y la traducción directa que todo ello tiene en la creatividad artística, en sus modos y en la constitución de sus nuevos modelos.

La observación y su vinculación con la experimentación hace su primera presencia en la actividad artística, definida como una “*observación empírico-sensible*”<sup>34</sup>, y entendida dentro de los márgenes de lo que se ha definido en los primeros lustros del Renacimiento como pensamiento especulativo. Este pensamiento especulativo es también otra muestra más del abandono paulatino de las formas escolásticas, pero analizado desde el punto de vista de la ciencia se considera un proceso incompleto que sólo concluirá Kepler y Galileo con sus aportaciones sobre el nuevo concepto de espacio y naturaleza. Concretamente es a Galileo al que se le atribuye la consolidación del método científico en el que la experimentación tendrá la función final de refutar la hipótesis, de contrastarla, es decir, será el paso de esa observación empírico-sensible a la “*intuición pura*”<sup>35</sup>, asignando “*una nueva jerarquía a la sensibilidad*”<sup>36</sup>. Pero este planteamiento, no está tan claro desde nuestro modelo de análisis. Por el momento, es sólo una aproximación al hecho. Eso sí, no podemos negar que sin estos primeros pasos la teoría de la ciencia no podría haber avanzado en la dirección que la conformó como entidad propia de conocimiento. No obstante, tiene un mayor interés para nosotros tratar de ver si estas nuevas aportaciones, si este paso del pensamiento especulativo a la intuición pura le interesó al arte o tuvo una incidencia concreta en sus modos de hacer -precisamente por la propia naturaleza y función del arte a diferencia de la ciencia- o, por el contrario, siguió otro camino. Esto, al fin y al cabo, tiene que ver con la naturaleza misma de la experimentación y su significado en este nuevo modo de investigación, y como ya hemos apuntado, con el hecho de cómo se irá definiendo lo que serán las dos futuras nuevas maneras de abordar el conocimiento en ese espacio común que ambas comparten en lo referente a la experimentación como metodología de conocimiento por fundamentarse éste en la observación, y que tan sólo apuntamos aquí pendiente de resolver en el siguiente epígrafe.

Conocer, investigar, ver, observar y mirar. No podíamos dejar de lado, este otro aspecto de la visión que atañe, indiscutiblemente, a la dimensión cultural, pues mirar lleva implícito la individualidad del que mira, es decir, quién y qué se mira en detrimento de otros objetos o hechos, cómo y en qué direc-

<sup>34</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 208

<sup>35</sup> Ibid, p. 217

<sup>36</sup> Ibid





ción; en definitiva, implica la intencionalidad de los creadores que, conscientemente o no, nos llevan a explorar otros caminos. Pero, por el momento, nos referiremos al significado del mirar en este nuevo panorama en el que la episteme coloca al arte en el eje de los nuevos modos de conocer, es decir, su vinculación a nivel conceptual, pues es nuestra preocupación fundamental en este primer capítulo.

Nos detenemos en la especificación de la naturaleza del concepto de mirada por cuanto destaca ese aspecto conceptual y metafísico al que nos estamos refiriendo para evidenciar el protagonismo que adquiere el hombre en este nuevo proceder, pues “cada ser particular e individual está en una relación inmediata con Dios, está con respecto a Él, por decirlo así, con la mirada en la mirada”<sup>37</sup>. Es decir, el hombre no sólo ve y observa sino que mira, y ahí define su individualidad, pues el mirar implica la dimensión cultural e intencional de cada individuo que interactúa con el entorno cultural e ideológico.

E, indudablemente, estamos ya frente a ese nuevo proceder, un nuevo método que tendrá mucho que decir en el quehacer artístico. Con ello queremos apuntar que, cuando hacemos referencia a la mirada en su dimensión conceptual estamos señalando un aspecto muy concreto de ésta y por su puesto, una vez más, que apunta a otro de los hechos que marcan la nueva actitud intelectual que supone el humanismo renacentista, una actitud que cambia aquella metodología que consistía en repetir lo aprendido, por otra que pretendía responder al conocimiento por medio de la experimentación y de aventurar lo nuevo. La diferencia o salto podríamos encontrarlo a partir del hecho de que un método sienta la explicación e interpretación de los autores, -que sería el escolástico- frente a la de la nueva episteme que interpreta y explica los fenómenos<sup>38</sup>. Es decir, dicho entramado filosófico se vincula con los métodos y los modos de hacer, con los procesos creativos, siendo todo ello de máximo interés para nosotros. Tiene que ver justamente, con esa alusión que hicimos al comienzo de este epígrafe, sobre las posibles incidencias que toda esta problemática pueda tener en los propios talleres de los artistas.

Veamos, más concretamente, qué queremos decir con estas observaciones. La explicación de Gombrich de los propios procesos en su historia del arte nos precisa la circunstancia, al decir que “en el siglo XIII, los artistas abandonaron accidentalmente los esquemas de los libros para representar temas porque les interesaban. Apenas podemos imaginar hoy lo que esto significó”<sup>39</sup>. Efectivamente, el alcance de esta circunstancia es absolutamente revolucionaria. El artista levantó la cabeza de sus libros de esquemas y puso su mirada en la naturaleza. Este salto en las prácticas artísticas fue el desencadenante de múltiples necesidades, a saber, la verificación



<sup>37</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 50

<sup>38</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 206

<sup>39</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, Ed.: Debate, Madrid, 1997, p.196

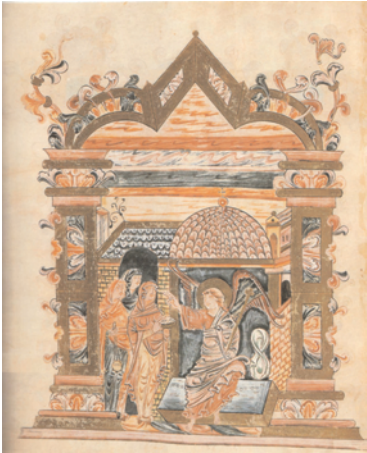


como método para resolver los problemas que se le plantean ahora al artista, la traducción mimética de la naturaleza, la cuestión narrativa de lo que se representaba y consecuentemente, la construcción del espacio -concepto central de la filosofía renacentista-, y sus consiguientes métodos de sistematización, como los métodos perspectivos y la aparatología que le sucederá.

Nada mejor que fijar nuestra atención en las obras protagonistas de esta contienda. Una observación comparada entre las ilustraciones de libros de la



1. Escenas del Génesis. Biblia de Moutier-Grandval, Tours, Hacia 840



2. Las tres mujeres en el sepulcro. Sacramento (<Misal>) de Robert de Jumièges, anglosajón, hacia 1020



3. Libro de Horas de Carlos V siglo XVI, Biblioteca Nacional



4. Las Grandes Horas de la reina de Ana de Bretaña, siglo XVI

Edad Media, y las ilustraciones de los famosos Libros de Horas del Renacimiento o con las primeras manifestaciones de la incipiente pintura renacentista, nos ponen en la pista de aquello que queremos señalar.

Habitualmente se hace alusión a las primeras para constatar la negación del espacio y consecuentemente su dimensión histórica y narrativa, así como la



5. Entierro de Cristo, del salterio de Bonmont. Biblioteca Municipal, Besançon, 1259-1300

falta de atención a las cuestiones de proporción. Es decir, que al artista de la Edad Media le interesaba muy poco el espacio, la representación del acontecer, de la realidad “tal y como lo veía”. Concretamente Gombrich muestra como ejemplo la miniatura Entierro de Cristo del salterio de Bonmont.

Seguidamente, realiza un análisis comparativo con la obra de quien oficialmente se considera el primero que pondrá en práctica las conceptualizaciones de espacio y los métodos que irán tomando nueva forma en el Renacimiento. Y efectivamente, no seremos nosotros los que neguemos la indiscutible importancia de Giotto en sus aportaciones al arte. La comparación con esta miniatura es realmente efectiva pues el desinterés por el espacio y la ausencia de un sistema claro de proporciones es evidente. Pero faltaríamos a la verdad si no mostráramos otras miniaturas en las que estas cuestiones no están tan claras.



6. Moisés en el Sinaí, Salterio de París Siglo X



7. El evangelista Juan. Evangelario de Saint-Médard-De-Soinsson, escuela de la corte de Carlomagno, comienzos del siglo IX



8. El carro con las reliquias del rey Edmundo pasa sobre un puente hacia el monasterio de Bury St. Edmundo. Leyenda de Edmundo, Bury St. Edmundo, hacia 1130

Con estas imágenes queremos mostrar que el artesano del medievo sí era consciente de la circunstancia espacial, pero la alusión a ella no era la de un espacio “tal y cómo lo veían”. Y ahí está nuestro foco de interés. Ya veremos qué queremos decir exactamente con esto. De momento, podemos afirmar que no tenían sistemas de representación específicos y sistematizados del espacio porque sencillamente estaba fuera de sus intereses y necesidades. Así mismo, como decimos, eran conscientes de la cuestión especial, pues, curiosamente Navarro de Zuvillaga nos recuerda que Giotto utilizaba un sistema <<axonométrico>>, así como el hecho de que aunque en el Renacimiento se conocían ya prácticamente todas las posibilidades de la perspectiva “*explotó casi en exclusiva la perspectiva frontal y simétrica. Y preferiblemente, además, según la prescripción de Alberti, con el punto de vista situado a la altura de los ojos de una persona de pie (aunque hay tempranas excepciones)*”<sup>40</sup>. Esencialmente, estamos tratando de poner el acento en esas divergencias entre las metodologías y técnicas de las que disponían y conocían los artistas, y lo determinante de la intencionalidad en la dirección y sentido que estas tomaran.

Algo parecido sucedía con el tema de las proporciones. Gombrich muestra una ilustración (fig. 9) en cuyo lateral lleva una inscripción que hace referencia al gran tamaño del elefante si se le compara con el hombre que está junto a él, lo que muestra que “*el artista del medievo, al menos en el siglo XIII, se daba cuenta perfectamente de las proporciones, y que si prescindía de ellas muy a menudo no era por ignorancia, sino simplemente porque no creía que importaran*”<sup>41</sup>.

<sup>40</sup> Navarro de Zuvillaga, J. *Imágenes de la perspectiva*, Ed.: Siruela, Madrid, 1996, p.18

<sup>41</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p.197





9. Un elefante y su cuidador, Matthew Paris, h. 1255. Dibujo de un manuscrito; Biblioteca Parker, Corpus Christi, Cambridge

Esta circunstancia que acabamos de describir es un hecho muy estudiado pero no queríamos dejar de destacarlo pues tiene el objetivo de potenciar la importancia de nuestro centro de atención. Por tanto, este hecho es relevante, pero quizás no tanto, o por lo menos no para señalar nuestro interés en ir un poco más allá de estas comparaciones infinitamente reiteradas.

Para ello, debemos volver a fijar nuestra atención en las comparaciones que establecimos anteriormente entre las ilustraciones de los libros del medioevo con algunas de las que se encuentran en los famosos Libros de Horas del siglo XVI. En este análisis, observaremos un hecho realmente relevante, más allá de las cuestiones del espacio y las proporciones. En las primeras reconocemos árboles, peces, hombres, al igual que en las segundas, pero las del medioevo son fruto de **“una naturaleza no mirada”**, son una convención, un esquema, frente a esa **mirada en la mirada** sobre la que reflexiona Cassirer. No deja de ser sorprendente y apasionante el salto cualitativo que se produce en un espacio de tiempo que podríamos considerar más bien corto. Y esto es precisamente a lo que estábamos apuntando cuando hablábamos de un espacio diferente a “tal y cómo lo veía”: la mirada que se define como concepción.

Pero debemos seguir preguntándonos de modo más concreto, en qué percibimos este abandono de los libros de esquemas, este posicionar la mirada en la naturaleza. Un ejemplo claro nos lo da la observación de diversos objetos y sujetos que componen las pinturas, pues el artista medieval no los representaba sino como meros símbolos, como figuras convencionales con algún emblema concreto para cumplir una función específica. Observar y mirar todas aquellas pinturas-escrituras de los manuscritos - **“una forma de escribir mediante imágenes”**<sup>42</sup> le llamará Gombrich-, implica señalar que son una recopilación de los

<sup>42</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p.183

muestrarios o “*libros-esquemas*” que recogían árboles, plantas, figuras de santos, que manejaban habitualmente los miniaturistas y artesanos iluminadores del medievo.

En lo referente a la función histórica y narrativa del espacio, se sitúa la culminación de tal proceso de transformación en las últimas décadas del siglo XVI, a puertas ya del denominado período de la Ilustración, pero en este aspecto no se encuentra la circunstancia que especialmente queremos señalar. Así pues, este punto de referencia pierde su validez si nuestro análisis lo realizamos desde otro prisma diferente de referente a las transformaciones en la concepción espacial, es decir, si lo hacemos desde el punto de vista del mirar, desde la circunstancia que tiene lugar en el momento en que el artista levanta su vista de los “*libros-esquemas*” y los pone en la naturaleza, desde que el conocer se fundamenta en métodos de observación. El salto es realmente cualitativo, de esa pintura que nos muestra como una seriación los objetos allí representados, al trazo cada vez más personal y diferenciado, que de forma paulatina van tomando protagonismo en los Libros de Horas del siglo XVI que hemos tomado como referencia. La siguiente lámina que representa la Adoración del cordero de finales del siglo XI y principios del XII es una buena muestra de ese conjunto de objetos seriados que conformaban la naturaleza de las representaciones de la Edad Media.



10. Adoración del cordero. Comentario del Apocalipsis De Santo Domingo de Silos, España, entre 1091 y 1109

Seguidamente, hemos realizado una composición con detalles de las diferentes representaciones recogidas en las páginas anteriores para hacer notar e incidir más esa idea de imagen-símbolo, de esas pinturas-escrituras, de ese modo de escribir mediante imágenes. Para observar como aún siendo figuras y objetos que pertenecen a diferentes representaciones, a penas podríamos distinguirlas, es decir, peces, árboles, pliegues de ropa, rostros, son símbolos y no representación de la naturaleza.



11. Composición. Detalles de las figuras 1, 2, 8 y 10

Un buen ejemplo de todo lo que estamos mostrando son las palabras de Gombrich en su Historia del Arte en relación a cómo trabajan los miniaturistas de Inglaterra e Irlanda y que podemos transponer a la composición que hemos propuesto (fig. 11):

*Uno de los aspectos más sorprendentes surge de observar de qué modo han sido representadas las figuras humanas por esos artistas en los manuscritos ilustrados de Inglaterra e Irlanda. No parecen, en realidad, figuras humanas, sino más bien un conjunto de esquemas [...] Puede verse que el artista ha utilizado algún modelo que halló en una vieja Biblia, transformándolo de acuerdo con sus gustos*<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, Ed.: Debate, Madrid, 1997, p.160

Pero este conjunto de esquemas, esta seriación también tiene una connotación de despersonalización por parte del que ejecuta la pintura. Todo ello, va reafirmando todo ese mapa que formaba la cultura escolástica y que se irá quebrando con el nuevo humanismo, a la vez que señalar dicha circunstancia nos amplía nuevos horizontes en nuestro estudio. Esta dialéctica de opuestos es esencialmente interesante por poner el acento en la importancia de la mirada del pintor, de ese “no mirar” a ese mirar. Y como estamos tratando de mostrar, ahí empieza el problema y a la vez la grandeza de esta nueva etapa: el artista con un libro de apuntes frente a la naturaleza, que esboza con un trazo que escapa a ese aventurar. A un artesano del medievo no se le supuso ni pretendió la originalidad, lo prefigurado en sus obras. Así lo explican las palabras de Gombrich:

*Ya hemos visto que nuestra moderna noción de que un artista debe ser original no fue en modo alguna compartida por la mayoría de los pueblos del pasado. Un maestro egipcio, chino o bizantino se habría asombrado ante tal exigencia. Ningún artista medieval del Occidente europeo habría comprendido por qué tenía que crear nuevos modos de planear una iglesia, dibujar un cáliz o representar escenas de la historia sagrada cuando tan bien habían servido a tal propósito los modos antiguos*<sup>44</sup>

56

En este sentido, no podemos obviar, que esta circunstancia nos lleva en la dirección que señala que, en mayor en menor grado, el nuevo paradigma definido por esa distinta manera de afrontar la investigación y el saber encabezada por Nicolás de Cusa y Leonardo, tocaba a muy diversos aspectos de lo social y cultural, dibuja el ethos de esta concepción del mirar:

*Pero esa revolución espiritual que consiste en una nueva actitud frente a la antigüedad se revela en la forma, desde la forma propia de la existencia en el sentir, en el pensar, en el vivir, hasta el renovado clasicismo de la forma en la poesía y en el arte, en la sociedad y el Estado*<sup>45</sup>

Aquí, las expectativas de nuestro estudio, se amplían sobremanera, pero corresponde a los siguientes capítulos que jalonan nuestra investigación profundizar en este aspecto. Por el momento, apuntaremos que la creciente personalización de esas obras tenía también una motivación cultural, social y económica que obra el humanismo. La transformación paulatina de una sociedad feudal a otra en la que empezaba a jugar un papel preponderante la burguesía de negociantes, o como diría Le Goff, la de los mercadores<sup>46</sup> tendrá mucho que ver en la individualización del pincel del pintor. Será el suyo un protagonismo de peso

<sup>44</sup> *Ibid*, p. 163

<sup>45</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit. p. 201

<sup>46</sup> Le Goff, J. *Mercaderes y banqueros en la Edad Media*, ed. Alianza Editorial, Madrid, 2004, p. 49

en los desarrollos culturales y, de modo global, en cualquier orden de este nuevo marco social, y por supuesto, en del arte. De hecho, Baxandall, en su libro *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*<sup>47</sup> describe cómo la individualidad del pincel de los artistas se convirtió en un valor añadido en el comercio del arte. Así, para el artista del Renacimiento, su originalidad no sólo empieza a ser necesaria en el nuevo contexto sino exigida por el nuevo hombre de comercio. Marcará, pues, sus intencionalidades en su proceso de experimentación frente al natural.

Hasta aquí hemos analizado y profundizado en la primera cuestión generadora de las transformaciones sobre las que estamos teorizando como metodología para la configuración y verificación de nuestra hipótesis. Así pues, estamos en un proceso de desfragmentación de los elementos que conforman el mapa conceptual de la nueva teoría del conocimiento. A saber, en primer lugar, a lo que aquí nos hemos referido, la visión, la observación, el arte como medio de conocimiento. Pero el proceso continúa con la experimentación como otro método para hacer una introspección en la realidad y sus diferentes formas de expresión en la creatividad artística, tal como el boceto representa la necesidad de que todo ello alcance a dar respuesta a la verdad racional del arte; así como a la consecución de la conquista del naturalismo, a un arte narrativo e histórico y definitivamente humanista, inserto en la cultura del antropocentrismo humanista.



57

Ahora ya, como parte final de dicho epígrafe, haciendo referencia a la investigación y en definitiva, a la nueva forma de conocer que propone el Renacimiento y su relación con el concepto de experiencia, destacamos, una vez más, las palabras de Cassirer, pues recogen de forma especialmente acertada esta idea y nos abren el camino para profundizar en el siguiente nivel que caracteriza y fundamenta esta nueva episteme:

*De modo que el auténtico camino de la investigación consiste en reducir, mediante la permanente relación de la experiencia con las matemáticas, la valiente e incierta profusión de los fenómenos a una determinada medida y a una regla fija, en convertir lo empírico y contingente en legal y necesario*<sup>48</sup>.

La experiencia será el elemento mediador entre el sujeto y el objeto, entre el genio creativo del artista y la naturaleza, entre lo contingente y lo necesario<sup>49</sup>. Será, después, un instrumento que cierre y de sentido a todo el proceso de esta nueva forma de conocer.

<sup>47</sup> Baxandall, M. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, versión castellana de Homero Alsina Thevenet, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2000, p. 40

<sup>48</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*...cit. 196

<sup>49</sup> *Ibid*, p. 203



## 1. 2. LA EXPERIMENTACIÓN COMO FORMA DE CONOCIMIENTO: EL PARADIGMA DEL INVENTO DE BRUNELLESCHI

Galileo y Kepler tienen la autoría de haber erigido la experiencia a categoría de conocimiento, pero fue el arte el que estableció las premisas para que la ciencia avanzara en su objetivo, y pusiera las bases de la episteme que compartirían los fundamentos que conformarían el arte y la ciencia del Renacimiento. Cassirer realiza una reflexión en ese sentido:

*En el acto de la visión y la representación artística se separa lo contingente de lo necesario, en él sale a la luz la esencia de las cosas que encuentra su expresión visible en la forma artística. También aquí la teoría científica de la experiencia -tal como la acuñaron Kepler y Galileo- está directamente subordinada al concepto y a la exigencia fundamental de exactitud que había establecido y asegurado la teoría del arte<sup>50</sup>*

Aunque por otro lado, no hay que olvidar que, seguidamente, se iniciaría la dialéctica que desembocaría en la constitución de dos entidades independientes de conocimiento, la ciencia moderna en cuanto asentamiento del método científico en el siglo XVII -Revolución Científica- y la teoría de la estética en el siglo XVIII. Esa episteme común que tiene que ver con una “justificación cuantitativa de la forma”<sup>51</sup> latente en los modos del saber de Occidente, con la visión como medio para conocer que conforma la teoría del conocimiento en el renacer humanista como demostraba ese postulado de Gombrich que definía el nuevo proceso en “examinar el esquema y verificar su validez”<sup>52</sup>.

Por ello, siguiendo con las palabras del comienzo, si afirmamos que, con los primeros hombres renacentistas, la experimentación ya empieza a jugar un papel fundamental -pues se hace necesaria en una episteme en el que la experiencia sensible, es decir, el aprendizaje por medio de la visión son el eje del nuevo saber y además el hombre se coloca como centro de todo ello-, estamos situándonos en una perspectiva de análisis específica y señalando nuestro problema inicial, pero también, quizás, la posible solución. Podríamos afirmar que dicho problema se deba a la circunstancia de que vislumbramos una contradicción o paradoja con los puntos de referencia que ha establecido la historia de la ciencia a la hora de determinar el nacimiento de la experimentación como metodología de conocimiento, en relación a nuestros planteamientos referidos al hecho de señalar que, en los primeros artistas del período renacentista, la naturaleza de sus métodos en el crear comienzan a ser de orden experimental.

<sup>50</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit. p. 205

<sup>51</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p. 79

<sup>52</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit, p. 148

Establecemos como punto de partida las inquietudes que empezaron a estar presentes entre los artistas del Renacimiento respecto a estas cuestiones que vamos a tratar de dilucidar como introducción a este epígrafe. Leonardo da Vinci, mil veces citado y estudiado, nos sirve a nosotros también como punto de referencia por definirse como el artista-científico del Renacimiento. Leonardo abogó por la defensa de un arte liberal y por tanto, teórico y especulativo. La mejor muestra de ello, son las palabras que se recogen en sus escritos:

*Hay quien mira las cosas producidas por la naturaleza a través de un cristal u otras superficies o velos transparentes. Trazan bosquejos en la superficie del medio transparente. Pero semejante invención es censurable en aquellos que no saben representar las cosas sin ella, ni emplear su mente en especulaciones sobre la naturaleza... Son siempre estériles y mezquinos en toda invención y en la composición de historias, objetivo final de esta ciencia*<sup>53</sup>.

El acento en la cuestión teórica, intelectual, en los modos de hacer del arte deja en segundo plano la intermediación del instrumental de dibujo como medio para el proceder creativo, y consecuentemente, sitúa en un segundo plano el aspecto empírico que lleva implícito la utilización de todo instrumental o aparatología para el hecho creativo, pues era un aprendizaje que el artista debía llevar “inscrita” en su mente. Ahora bien, también encontramos en otra de sus reflexiones fechadas a finales del siglo XV, en relación a la cuestión específica de la perspectiva como disciplina para las artes, afirmaciones que apuntan a la valía de la física para la actividad del artista, por tanto, a aspectos propios de la ciencia demostrativa, práctica y mecánica, “pues los rayos visuales se elucidan por medio de demostraciones cuya gloria no sólo deriva de las matemáticas, sino también de la física”<sup>54</sup>

Lo demostrativo a través del estudio de los fenómenos físicos alude inevitablemente a lo empírico y con ello a las formas experimentales de conocer, sin con ello querer dar a entender que empirismo y experimentación son sinónimos, pues no todo método experimental implica el empírico, como asentará la ciencia moderna. Pero lo que pretendíamos a la hora de confrontar estas dos reflexiones es que suponen dos planteamientos concretos y revolucionarios sobre cómo y desde dónde se debe abordar el conocimiento y que, de ningún modo, entran en contradicción. Se mueven entre aquellos aspectos que podrían atribuirse al arte y los que pertenecerían a la ciencia, sólo válido este planteamiento si nos situamos en una perspectiva moderna. Ahora bien, resulta especialmente interesante adentrarnos en el posicionamiento de la ciencia a la hora de situar la metodología experimental en la proclividades de su nacimiento en el período renacentista, y con ello su postura a la hora de explicar cómo se transforman los procesos y metodologías; lo que a su vez, por otro lado, nos ayuda a

<sup>53</sup> Da Vinci, L. apud Kemp, M. *La ciencia del arte...cit.*, p. 177

<sup>54</sup> Da Vinci, Leonardo apud Kemp, M. *La ciencia del arte...cit.* p. 13



entender la naturaleza del arte y la ciencia en este período que nos ocupa y, consecuentemente, dichos procesos y giros de estos saberes. La doctora Mercedes Carretero Gutiérrez en su tesis doctoral que lleva por título *Claves epistemológicas del arte y la ciencia en los desarrollos de la modernidad* afirma:

*Pero el hombre renacentista no pasó de la pura especulación, es decir, de la acción del espejo, como imagen rebotada de unas cosas a otras y llevada así a la infinita similitud. Dicho de otro modo, del método científico moderno sólo se llegó hasta la mitad, ya que se desarrolló la observación, la toma de datos y la formulación de hipótesis, pero se dejó fuera la contrastación empírica de las mismas mediante la experimentación*<sup>55</sup>

En una nota aclaratoria a pie de página nos explica que con ello no quiere decir que la experimentación no se diera hasta las aportaciones de Galileo y Kepler, sino que *“lo que no existía era la experimentación científica como la conocemos hoy”*<sup>56</sup>. Y esto es cierto y evidente, pero ¿qué pasa con la experimentación en el arte desde el punto de vista de la nueva episteme y desde la creatividad artística? Nuestra inquietud no está en definir la naturaleza de los elementos que conformaron la nascente teoría científica, sino que este hecho llama nuestra atención tan sólo en la medida en que nos pueda llevar a definir la naturaleza de la experimentación para con los procesos creativos del artista, es decir, el valor de la experimentación en el quehacer artístico.

Por ello, afirmamos que las reflexiones de la doctora Mercedes Carretero tan sólo son válidas para nosotros si nos situamos en el campo de la ciencia. Ahora bien, qué sucede si trasladamos nuestro centro de atención a la creatividad artística. De forma genérica podemos plantear ¿no se desarrollaba la experimentación y contrastación empírica con la “tecnología” para y desde el arte? O más específicamente ¿qué pasa con los múltiples inventos y experimentos de Leonardo, dónde los situaremos? Y lo que nos interesa más, ¿Qué pretendía Brunelleschi? Y por tanto, ¿dónde situamos y cómo definimos el experimento de Brunelleschi? ¿Cómo no científico o tan sólo como ciencia especulativa? Definido ya el problema, queremos aclarar que no está dentro de nuestras inquietudes, por ahora, describir explícitamente las circunstancias y factores que llevaron a Brunelleschi a la invención de la perspectiva, sino qué lugar ocupa en esta nueva episteme a la vez especulativa y experimental, a la que hemos tratado de hacer alusión con las dos reflexiones que hemos analizado de Leonardo. Se sitúa, pues, el experimento de Brunelleschi como paradigma del la problemática que queremos resolver en este epígrafe.

<sup>55</sup> Carretero Gutiérrez, M. *Claves epistemológicas del arte y la ciencia en los desarrollos de la modernidad*. Tesis doctoral dirigida por el Dr. Javier Díez. Universidad Complutense, Facultad de Bellas Artes, Madrid, 2003, p.45

<sup>56</sup> Carretero Gutiérrez, M. *Claves epistemológicas del arte y la ciencia en los desarrollos de la modernidad*, cit., p.46



Evidentemente, la primera pregunta que desencadena toda nuestra siguiente disertación es ¿qué pretendía o cuál era la intención de Brunelleschi con su experimento de las dos tablillas, una en la que representa el Baptisterio de San Juan y otra el Palazzo de Signori, ambos en Florencia? ¿Demostrar cómo percibe nuestro ojo? O, situándonos desde otro posicionamiento ¿crear un sistema de representación tridimensional que trasladase las formas geométricas de las obras arquitectónicas a la superficie de dos dimensiones, y que a su vez estuviera basado y respondiera a las premisas ciceronias de racionalidad y cientifismo, potenciadas también por una sociedad marcadamente mercantil?<sup>57</sup>

No podemos poner en cuestión que Brunelleschi partía de una concepción matemático-ideal de la naturaleza, un orden oculto por el que ésta se regía y que el hombre tenía que descubrir y conocer; y, a la vez, de unas premisas que tienen que ver con ciertos conocimientos de la óptica de la visión. Estamos dialogando aquí a partir de unos parámetros de orden cultural y otros, que, en algún punto los trascienden, como es el que tiene que ver con nuestro sistema perceptivo. O como diría Kemp respecto a las “*técnicas científicas del naturalismo*”<sup>58</sup>, que “*no son arbitrarias en cuanto trabajan mediante y en las proclividades de nuestro aparato perceptivo*”<sup>59</sup>, pues tampoco debemos olvidar en nuestro enfoque de análisis que:

*La perspectiva lineal no se corresponde literalmente a cómo “vemos”, pero imita ciertos rasgos de la serie de información visual que se nos presenta y lo hace de tal manera, que utiliza un grupo de respuestas perceptivas fundamentales que están, en última instancia, más allá de los condicionamientos culturales*<sup>60</sup>

En definitiva, tras estas primeras cuestiones planteadas se esconden interrogantes de carácter universal, en tanto en cuanto han inquietado a los artistas y han formado parte del diálogo central de éstos y de los teóricos, en la construcción de su práctica y su teoría. Y que a nosotros, nos va a llevar a dar una descripción y definición del concepto de experiencia, de su naturaleza en los procesos creativos artísticos, siendo fundamental para la explicación final de su vinculación con los artilugios tecnológicos que han convivido con el arte desde el Renacimiento.

Estas preguntas tienen que ver con el hecho de si partimos de la idea de que la perspectiva lineal es puramente una convención, vinculada a una época o un período o si de algún modo corresponde con nuestro modo de ver. Por tanto, si estamos hablando más de un arte liberal, especulativo o teorético, o

<sup>57</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 355

<sup>58</sup> *Ibid*, p. 358

<sup>59</sup> *Ibid*

<sup>60</sup> *Ibid*, p. 357



propiamente de una ciencia y por lo tanto, demostrativa, práctica o mecánica. Ahora bien, percibimos en esta separación de conceptos quizá, algo forzado - insistiremos más adelante en ello- y que pudiera sólo tener validez en parámetros esencialmente teóricos, pues la ciencia también trabaja en los campos de lo teórico y especulativo, y por ello, podríamos entenderlos como dos modos de afrontar el conocimiento. Lo que sí podemos afirmar es que la intención de los humanistas del Renacimiento era elevar a categoría liberal la cuestión artística, y en estos parámetros se mueve el invento de Brunelleschi, pues en el se dan tanto lo demostrativo como lo experimental, y estas son realmente las aportaciones revolucionarias de Brunelleschi, iniciando el camino de la nueva episteme. Ahora bien, ¿en qué difieren los experimentos, por ejemplo de Leonardo, y lo que nos interesa más aún, los de Brunelleschi, con los llevados a cabo por Galileo en la consecución del método científico, en cuestión de intencionalidades, procesos y metodologías? Esta dialéctica expuesta es un tanto arriesgada pero pensamos que interesante y oportuna en la problemática que nos ocupa. Ahora bien, va a ser planteada no desde una concepción de progreso de la circunstancia artística <sup>61</sup>, pues esto nos podría llegar a conclusiones erróneas, sino desde una posición que nos lleve mostrar las aportaciones desde cada posición, en lo que a intencionalidades y procesos creativos se refiere. Eso tiene que ver específicamente con que *“los propósitos del artista, sus recursos técnicos, pueden desarrollarse, evolucionar, pero el arte en sí apenas puede decirse que progresa, en el sentido que progresa la ciencia”* <sup>62</sup>.

Las dos tablillas de Brunelleschi son nuestro punto de arranque. Los testimonios escritos respecto a este experimento son la mejor materia para lograr nuestro objetivo. Las aportaciones de su biógrafo Manetti son un tanto difusas para el bosquejo que estamos realizando. Podemos acudir a otras fuentes clásicas, como el trabajo de Alberti Sobre la pintura <sup>63</sup>. Éste es el primer escrito teórico sobre las investigaciones de Brunelleschi en su objetivo de alcanzar un sistema de representación matemático y racional, dando categoría científica a aquél. También nos servirá de gran ayuda el estudio de Kemp al que venimos remitiendo.

Así pues, lo que deducimos del estudio de estos escritos es que la primera intención de Brunelleschi parece ser que era *“el registro sistemático de los fenómenos visuales”* <sup>64</sup>, en un intento de desafiar los modos del trecento. Recogemos esta definición de las intencionalidades de Brunelleschi porque con-

<sup>61</sup> Pensamos que es pertinente realizar aquí una puntualización respecto a la idea de progreso. Aludimos a ella en esta parte de nuestro estudio desde una concepción filosófica, pues desde la perspectiva histórica la idea de progreso se configura un elemento más que caracterizará y configurará la Modernidad. Y ello, además, tendrá una incidencia directa en el quehacer de los propios artistas y en los aparatos que inventen y utilicen para ello.

<sup>62</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit. 260-262

<sup>63</sup> Alberti, León Battista, *Sobre la pintura*; traducción anotada e ilustrada, bibliografía y análisis introductorio a cargo de Joaquín Dols Rusiñol, ed. Fernando Torres D.L. Valencia, 1976

<sup>64</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 17



sideramos que es la que mejor describe la circunstancia. Hace referencia a la visión como un fenómeno, lo que requiere observación para su estudio y experimentación para su demostración. En esa intención de crear un sistema de representación que permitiera recrear un espacio en tres dimensiones y disponer objetos y sujetos, -de acuerdo a las leyes de la óptica que versaban sobre la disminución y el aumento de las cosas que aparece ante el ojo humano en su alejamiento o su aproximación en un espacio de dos dimensiones- entraron en juego muy diversas circunstancias que llevaron al artista italiano al descubrimiento de dicho sistema. Unas de carácter técnico, otras de carácter cultural, pero en definitiva, todas imbricadas en un sistema de valores que sirvieron, de algún modo, de motor intencional.

Entre todas estas circunstancias son ahora de especial interés para nosotros las fórmulas geométricas y matemáticas y los estudios de ciencia óptica a los que remitió. Las pesquisas de orden óptico tienen que ver con esa disminución y aumento de las cosas que aparecen ante el ojo que hemos citado anteriormente y que hacen referencia, inevitablemente, a nuestro proceso visual. Es decir, nos estamos refiriendo a la idea de Kemp, que apuntábamos atrás, en relación con las técnicas del arte naturalista que *“trabajan mediante y en las proclividades de nuestro aparato perceptivo”*.

No podemos negar que en los artilugios que utilizó subyacía la intencionalidad de imitar el ojo humano y que, como veremos, aunque no tratará de demostrar cómo perciben nuestros ojos, sí partirá de una hipótesis de la visión. Javier Navarro de Zuvillaga en su estudio sobre Las imágenes de la perspectiva ya señalado, describe esta circunstancia cuando habla de los gabinetes perspectivos:

*El primer experimento de este género es el famoso dispositivo de Brunelleschi para observar en perspectiva el Baptisterio de Florencia. Más arriba he descrito el uso que hizo del espejo en su realización y contemplación. Es esta segunda fase la que supone un gabinete perspectivo all’aperto, pues reproducía el ojo humano.*

*En la biografía anónima de Alberti se describen dos aparatos inventados por él: eran dos pinturas contenidas en cajitas cerradas que se veían a través de una pequeña abertura. Él las llamaba “demostraciones” y había una diurna y otra nocturna*<sup>65</sup>

En el conjunto de todos los hechos y elementos que van generando los postulados de Brunelleschi, -que también se pueden dirimir sobre la cuestión de si fueron fruto del descubrimiento o de la invención- los parámetros que específicamente implican problemáticas de carácter óptico y tienen que ver con estudios del proceso de la visión, atribuye a sus investigaciones carácter científico, práctico, demostrativo, -en relación a la diferenciación que estamos esta-

<sup>65</sup> Navarro de Zuvillaga, J., cit. p. 69



bleciendo- frente al especulativo; precisamente por ser el resultado final de dichas investigaciones la perspectiva *artificialis*, y por tanto, esta es idea, teoría, alejándose así de nuestro modo de ver en realidad. A su vez, la construcción de esta teoría, justificada y construida sobre fundamentos geométricos y matemáticos le dará también carácter científico, hecho que recogerán los pintores en su intento de que la pintura no fuese sólo arte liberal sino que pudiera mostrar la categoría de ciencia demostrativa, como así lo podemos pensar de las tablillas o dispositivos que crea Brunelleschi para llevar a cabo el experimento y precisamente intentar demostrar la citada idea o teoría.

Ahora bien, como habíamos apuntado y estamos tratando de explicar, curiosamente, él no trató de demostrar cómo funcionaba el ojo humano, aunque sí partiera de esas premisas, no era su intención estudiar la naturaleza del proceso visual como sí lo era para la óptica medieval. Aquí entrarían en juego las cuestiones geométricas y matemáticas, pues los supuestos respecto a los modos de ver de nuestro ojo tenían un carácter eminentemente matemático. Nos estamos refiriendo, pues, a la concepción que asienta la pirámide visual como idea central de su teoría, es decir, a esos rayos imaginarios que unían el objeto o sujeto y el ojo y generaban la imagen. Por tanto, la intención de Brunelleschi cuando pensó sus dispositivos era mostrar la coincidencia especular del punto de vista y el de fuga para facilitar la representación, partiendo, efectivamente, de unas hipótesis de la visión. O, como dice Navarro en su estudio, la circunstancia era que “el eje de la visión directa y el de la visión reflejada coinciden, “*simetría*” y “*proporción*”<sup>66</sup>

No obstante, el punto de fuga parece ser que no era una idea que dejase realmente clara y asentada, sino que más bien fue un elemento de la construcción de la perspectiva que fueron asentado los teóricos de ésta y, más concretamente, Alberti:

*Sospecho que los métodos empíricos, basados en el objeto, de Brunelleschi en 1413, o algo antes, no hicieron hincapié en el punto de fuga central implícito con claridad que se ve en la construcción del espacio de Alberti, sintética y más tardía, basada en principios “a priori”<sup>67</sup>.*

Y en esta reflexión encontramos ideas realmente interesantes para dar unos pasos más allá. “*Los métodos empíricos, basados en el objeto*” nos hablan precisamente de los procesos de trabajo que siguió Brunelleschi para llegar a sus conclusiones. Frente a Alberti, eminentemente teórico, los trabajos de Brunelleschi se caracterizaron por ser de orden experimental. Éste observó y tomó apuntes de muy diversos edificios de Roma para posteriormente construir un dispositivo a base de tablilla y espejo en el caso del Baptisterio, y una

<sup>66</sup> Navarro de Zuvillaga, J., cit. p. 291

<sup>67</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 365





tabla de mayor tamaño dando disposición angular a la parte central de ésta en el caso del Palazzo de' Signori<sup>68</sup>, haciendo y construyendo un sistema de representación desde un campo o metodología decisivamente experimental, señalando además que Brunelleschi no dejó escritos al respecto.

Esta descripción de sus procesos de trabajo, sobre la toma de apuntes de numerosos edificios, nos lleva a un hecho que se considera aspecto central a la hora de entender los rasgos específicos sobre los que se fundamentará el método científico. Nos referimos al tema del apriorismo en cuestión de metodologías y construcción de teorías. Una vez más destacamos aquí las palabras de la doctora Mercedes Carretero:

*Idea “a priori” o “a posteriori”, la perspectiva es fundamentalmente idea, que viniendo de la mano de Alberti, en coherente concordancia, parece ajustarse mejor con el concepto a posteriori de la experiencia sensible, pero que nunca puede ser realidad demostrada, sino un reflejo geométrico de ésta, un modelo idealizado*<sup>69</sup>

Efectivamente, como habíamos afirmado, Alberti era un teórico y a partir de su obra escrita no queda duda de que la gestación de su teoría de la perspectiva se fundamenta sobre elaboraciones a posteriori. De hecho, en los estudios que realiza Kemp sobre su tratado se pregunta explícitamente sobre cuáles eran sus demostraciones pues no consigue “demostrar con precisión por qué la pirámide visual da como resultado la construcción práctica de las ortogonales”<sup>70</sup>

Pero seguimos sosteniendo que no caeríamos en error conceptual si afirmáramos que los trabajos de Brunelleschi inauguran ese nuevo panorama epistemológico que tradicionalmente se atribuye al campo científico, pues “los fundadores de la moderna ciencia experimental no ven oposición entre “apriorismo” y “empirismo”<sup>71</sup>. Y ese el gran mérito que se le debe reconocer a Brunelleschi, y que sin estos pasos andados Galileo probablemente no podría haber avanzado en la dirección que lo hizo. Galileo tiene la autoría indiscutible de asentar un método que esencialmente le servía para “hacer ciencia”, aunque conceptualmente aportara muchas cosas más. Y a riesgo de que pueda parecer una idea un tanto reduccionista afirmamos que, siendo los dos observadores de los fenómenos naturales y experimentadores de los mismo, Brunelleschi, aunque arquitecto o precisamente por eso, estaba “haciendo arte”, queriendo definir un camino, y Galileo estaba “haciendo ciencia”, apuntando otro camino.

<sup>68</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. pp. 21-22

<sup>69</sup> Carretero Guitérrez, M. *Claves epistemológicas...*cit. p. 44

<sup>70</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 31

<sup>71</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit., p. 82





A Brunelleschi, como ya señalamos en esa primera definición sobre sus intencionalidades, le interesaba el registro de los fenómenos visuales, entendida ésta dentro de esa nueva actitud de ser hombre de ciencia, del humanista e intelectual. Pero efectivamente, como reflexiona la doctora Carretero, Alberti no pretendía que la experiencia sensible fuera realidad demostrada. Brunelleschi tampoco, en lo que se refiere a cómo percibe nuestro ojo, en cuanto a experiencia sensible en sí, funcional; pero sí había en su intención, afán demostrativo en cuanto a la construcción y carácter geométrico y matemático de los edificios: para Brunelleschi éstos eran su referente de realidad demostrada.

Así es que volvemos a afirmar, que lo que hizo Brunelleschi es tomar como referencia los estudios sobre nuestro modo de percibir, sobre óptica, trabajar en las *“proclividades de nuestro aparato perceptivo”*, y por esa intencionalidad, entre otras, ya podemos darle carácter científico a sus aportaciones. Pero nada más lejos de sus intenciones, que nosotros pretendiéramos que Brunelleschi nos explicara con sus demostraciones cómo es y cómo se produce, desde el punto de vista fisiológico, el proceso natural de visión y cómo funciona nuestro ojo. Eso le corresponderá más adelante al científico, al hombre que tuviera un perfil intencional de la casta de Galileo. Si pretendiésemos que estas cuestiones de la visión y de la conformación de la imagen en nuestro ojo se encontraran como explicación en los experimentos de Brunelleschi, efectivamente ésta no sería realidad demostrada.

En todas las referencias que hace Kemp sobre los trabajos de Brunelleschi en relación a la perspectiva encontramos alusiones a ellos como experimentos y demostraciones, pues como ya hemos dicho, el futurible de la pintura no sólo sería el de ser un arte liberal sino el de alcanzar la categoría de ciencia demostrativa. Esta intención se hará más evidente a partir del siglo XVII, como por ejemplo lo muestra la obra que destaca Kemp, *El Dam en Ámsterdam* de Jan



12. Jan van der Heyden, *El Dam de Ámsterdam*, 1667

van der Heyden a la que califica como “una de las obras más empíricas”<sup>72</sup>, y que bien podrían ajustarse a los experimentos de Brunelleschi, pues como dice que “hay una cualidad en este aspecto de la génesis de la obra que puede llamarse con razón experimental, por cuanto se comprueban las hipótesis sobre la visión y la representación de la realidad (implícita y explícita)”<sup>73</sup>

La hipótesis de la visión a la que se hace aquí referencia tiene que ver con la intención prestada a esos parámetros de la ciencia óptica en el desarrollo de sus trabajos a los que hemos aludido y que los igualaba con los hombres de ciencia. En este sentido es en el que nosotros entendemos que se alude a los términos de comprobación de la hipótesis y con ello, se entiende que el proceso se desarrollaba en la dirección que ellos querían y necesitaban, así como determinaba el establecimiento de los principios para la construcción de dicho proceso con los términos de la hipótesis y dicha comprobación. Ahora bien, con las fuentes de que se dispone no podemos llegar a confirmar hasta qué punto consiguió demostrar las cuestiones básicas de un modelo de representación sistematizado, racional y matemático, es decir, cómo alcanza esa “consistencia científica”<sup>74</sup>; pero, como ya hemos señalado, sí sus intencionalidades, apoyadas en que dicho sistema de representación se basara en la observación, en la experimentación y en disposiciones demostrativas, a partir de la ciencia óptica, la geometría y la matemática.

Y efectivamente, no tenemos la posibilidad de ratificar dichas demostraciones y, por ello, podemos pensar que, inevitablemente, tenían que entrar en juego otras variables que estaban más allá de lo teórico y lo matemático, de la cuestión intelectual sobre la que se quería apoyar ahora el quehacer del artista, o simplemente, que no era suficiente con eso, sino que eran necesarios otros instrumentos que tendría que indagar el artista para lograr sus propósitos; unos instrumentos que vendrían definidos por la propia naturaleza del ámbito de conocimiento para el que servían, en este caso la actividad creativa, y por la propia intencionalidad del artista, por ser ahora el hombre el protagonista del conocer, pero que también iban a formar parte las metodologías de trabajo científicas, y de esa sinergia en el conocer es de la que es fruto la propia pintura a la que nos estamos refiriendo. La siguiente idea que nos plantea Kemp, en relación a unas notas que recoge de Daniel Hilbert, apunta en esa dirección, pues estas metodologías que inaugura el Renacimiento sólo pueden tener sentido y sólo pueden ser a partir de “una recreación sistemática del mundo en la imaginación del investigador”<sup>75</sup>; ese es, la imaginación del investigador, uno de los principales que se inaugura en el hacer creativo del hombre del Renacimiento. Ello, a su vez, también nos sirve para apoyar con mayor énfasis la hipótesis que venimos defendiendo sobre la naturaleza o cualidad experimental con que

<sup>72</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 359

<sup>73</sup> *Ibid*

<sup>74</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 22

<sup>75</sup> Hilbert, D. apud Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 358



hemos definido los procesos creativos del arte del nuevo humanismo, esa que tiene que ver con las reflexiones de Leonardo que destacamos al principio sobre lo teórico, lo demostrativo, conjugándose todo ello de forma sistémica en la imaginación del creador/investigador, recreando la consecución de sus logros más allá de lo matemático o la intermediación de cualquier instrumental, dentro de una dialéctica comparativa con los referentes de la Edad Media:

*Con ayuda de la imaginación visual podemos iluminar los hechos y problemas múltiples de la geometría, y después, es posible en muchos casos representar el esbozo geométrico de los métodos de investigación y prueba, sin entrar necesariamente en detalles relacionados con definiciones estrictas de conceptos y cálculos reales*<sup>76</sup>.

Nos reafirmamos en esta descripción a la hora de fundamentar los pasos que siguió el arquitecto italiano para llegar a sus conclusiones, pues éste debió seguir modos y maneras muy similares. Nuestra hipótesis principal es que ya se estaban apuntando intencionalidades en direcciones diferentes, precisamente porque las finalidades perseguidas no eran las mismas, aunque sí compartieran teorías del saber. Podríamos, pues, sostener, que las finalidades diferían aunque los fundamentos metodológicos apoyados en una misma y nueva episteme coincidían.

Nos ayudará a profundizar más sobre la naturaleza de lo experimental en esta nueva episteme, el aspecto del boceto como paradigma de la nueva metodología de trabajo, que abordaremos en el siguiente epígrafe, pues a partir de este período, empezará a utilizarse con profusión el boceto como instrumento de trabajo. El estudio de dicho método, que se define en un proceder de examinar y verificar, de ensayar y probar, nos situará en un dilema epistemológico. Pero por ahora, sí podemos decir que trabajan sobre ciertas hipótesis de la visión, experimentos y demostraciones, pero que si intermediaban otras variables “no estrictamente científicas”, no era porque ignoraran los métodos sino porque la naturaleza de su saber, las propias necesidades del artista diferían, estaban empezando a marcar un camino diferente que culminará con el nacimiento de la teoría de la estética. Como dice Hausser “*el arte clásico pudo renunciar a ciertos aspectos y elementos de la experiencia, pero no los contradecía, no los falsificaba; su esfuerzo estaba más bien dirigido a mantener a toda costa la ficción de la verdad natural*”<sup>77</sup>. Nosotros decimos que esa no falsación en el propio proceso del hacer creativo no era por desconocimiento de un método específico, sino porque la propia naturaleza del medio artístico no lo exigía como tal; así como los esfuerzos e intencionalidades de los artistas, estaban dirigidos hacia otra dirección, y ahí está la cuestión central. Lo más cierto que tenemos es que su actitud estaba dirigida a buscar la verdad de la visión racional,

<sup>76</sup> Ibid

<sup>77</sup> Hausser, A. *Origen de la literatura y del arte modernos*. Vol. I, “El Manierismo, crisis del Renacimiento”, ed. Guadarrama, Madrid, 1974, p. 69



y esto sí que es lo que describe unos parámetros comunes con la ciencia, con la episteme renacentista definida por es búsqueda de la “verdad racional”.

Los artistas nos estaban diciendo que a esa verdad racional se podía llegar por muy diversos caminos. Recordemos la cita que recogemos de Kemp unos párrafos más atrás sobre el uso de la imaginación visual para llegar a dilucidar ciertos problemas de la geometría. O como también señala, comentando sobre el tratado de Alberti:

*De acuerdo con su educación en la exposición sistemática, el tratado se inicia con las definiciones básicas de los términos geométricos, reconociendo sin embargo que ni el estudiante de óptica ni el pintor se ocupan de las concepciones puras y abstractas del matemático, que trata formas “totalmente separadas de la materia”<sup>78</sup>*

Pero queremos ahora profundizar un poco más y hacer referencia a la función del espejo, pues Brunelleschi lo utilizó en su primer dispositivo creando, como dice Kemp, una especie de *peepshow*<sup>79</sup>. Este hecho, nos lleva a pensar que el espejo fue considerado no sólo una “máquina de dibujar”, sino también un “aparato de visión”, pues la función que le atribuyó Brunelleschi fue la de acentuar la ilusión óptica, incluso dejando la zona del cielo sin pintar y aprovechar el reflejo de éste sobre el espejo, lo que proporcionaba mayor ilusión de realidad. Tampoco queda claro en el relato de Manetti que dibujara directamente sobre él, y tampoco es evidente para Kemp<sup>80</sup>. Lo que sí es cierto es que los artistas del Renacimiento fueron bien conscientes de las capacidades del espejo para su labor creativa, entre ellas las de “corregir” algunas de las irregularidades perspectivas de la pintura, potenciando precisamente esa ilusión de realidad y utilizándolo para comprobar la corrección de las simetrías del sistema de representación utilizado. Por tanto, no podemos afirmar que el uso del espejo tuviera una intencionalidad demostrativa, sino más bien que fue instrumento de trabajo, como “máquina de ver” y como “máquina de dibujar”. Fueron los edificios de la Florencia medieval y los apuntes que tomó en Roma los que, en este caso, Brunelleschi utilizó como modelos de demostración.

Como apuntábamos al principio, la comparación de los procesos creativos y metodológicos que formaron parte del trabajo de los artistas del Renacimiento con el método científico de Galileo, y por ende, con los desarrollos posteriores de la ciencia desde una concepción global de progreso respecto al conocimiento artístico, crean un modelo explicativo que puede funcionar para cuadrarlo con una metodología de análisis, pero que, además de crear

<sup>78</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 30

<sup>79</sup> *Ibid*, p. 21

<sup>80</sup> *Ibid*, p. 365



un conflicto epistemológico confuso, nos puede llevar a descuidar u obviar cuestiones fundamentales en el desarrollo y transformaciones de los procesos creativos, sumando o restando en uno u otro campo del conocimiento. Justo y necesario es para nosotros afirmar que Brunelleschi abrió un camino abonable y fructífero para el arte y también para la ciencia pudiendo así Galileo recoger el testigo. Y que entre ambas propuestas se abrió una enriquecedora dialéctica que asentó las bases de dos medios de conocimiento, que aunque independientes, estaban y estarán complementados en su desarrollo.

Hasta aquí hemos aportado reflexiones, análisis comparativos y los estudios de otros autores en la materia, en relación a las intencionalidades de Brunelleschi y con ello, las cuestiones de carácter demostrativo involucradas en sus métodos. Para completar este modelo de análisis nos queda profundizar en la propia naturaleza en sí de lo experimental en estas circunstancias. Lo primero que podemos apuntar es que es cierto que la cualidad experimental con la que define Kemp los procesos de la génesis de la obra de arte no difiere esencialmente, y de concepto, de los parámetros en los que se moverán tanto estos primeros hombres del Renacimiento como posteriormente artistas como Jan van der Heyden y, con ellos, los científicos.

Nos atrevemos a sostener la idea de que conceptualmente Brunelleschi ya había realizado la aportación esencial, había dado el primer y fundamental paso. Comparemos ahora las siguientes reflexiones de Cassirer y Kemp para reforzar lo que venimos apuntando en la relación análoga del proceder metodológico de Galileo y Brunelleschi. De Galileo lo define así Cassirer:

*Galileo, en cambio, invierte en ese punto la regla aristotélico-escolástica [...] En lugar de inferir la forma de la acción partiendo de un supuesto dogmático sobre la forma del ser, Galileo toma como punto de partida las leyes empíricas del obrar para lograr a través de ellas la determinación del ser<sup>81</sup>.*

Dice Kemp de los pasos que siguió Brunelleschi:

*Lo primero que hay que decir es que el método de Brunelleschi tomó como punto de partida algunos edificios reales, trabajando “desde” estos hacia una proyección de perspectiva. No creó, por tanto, un espacio independiente de principios a priori<sup>82</sup>*

En cuanto a procedimientos experimentales estamos obligados a destacar las reflexiones y la posición de Leonardo da Vinci como paradigma de artista-científico, en su estudio sobre el principio de la palanca. Así los destaca Cassirer:

<sup>81</sup> Casirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 229

<sup>82</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 22

*“Mi propósito -dice Leonardo en una investigación sobre el principio de la palanca- consiste en provocar primero el experimento para luego demostrar con la razón (colla ragione dimostrare) el motivo por el cual el fenómeno se produjo necesariamente de tal modo y no de otro. Y es éste el procedimiento verdadero que deberían seguir los investigadores de los efectos de la naturaleza, pues aún cuando ésta comience con la razón y termine con la experiencia, deberíamos recorrer inversamente el camino; esto es, comenzar con el experimento, y partiendo de éste investigar su razón (ragione)”<sup>83</sup>.*

Lo interesante una vez más es la categoría que alcanza ahora la experiencia en la nueva teoría de conocimiento. Así, la puntualización a la que nos estábamos refiriendo nos ayuda a incidir aún más en esa idea, y señala la siguiente dirección. Las diferencias entre el planteamiento de Leonardo en su principio de la palanca y las propuestas de Galileo a partir de lo que podemos deducir de sus cartas, se centran en que el método de Leonardo se ajustaba esencialmente a un modelo inductivo. Él partía del experimento -en línea con esa idea de identificación del apriorismo y empirismo-, lo llevaba a cabo y sacaba sus conclusiones, su teoría. Para Galileo, el experimento era conocimiento en sí, independientemente de que se ajustara explícitamente a sus suposiciones. Así es que la experimentación se daba en ambos casos como elemento fundamental en cuanto a metodología de conocimiento, pero con lecturas y aplicaciones diferentes, en parte por la naturaleza de la materia con la que trabajan y por la consecución final de los productos.



71

Cuando ya estaba resuelto el método científico, el propio Galileo daba categoría diferencial a los métodos del artista como motor de creación y de conocimiento:

*Y hasta el mismo Galileo, el gran analítico científico que siempre distingue cuidadosamente lo empírico de lo metafísico, lo lógico de lo estético, tiene plena conciencia de que existe una raíz que es común al espíritu artístico y al científico. Para él, ambos no significan sino dos modos distintos de la formación, con lo cual admite sin reparos y sin envidia que la fuerza formadora que vive en los grandes artistas tiene consideración puramente teórica<sup>84</sup>.*

Con lo dicho hasta ahora, estamos constatando que la labor creativa del artista y por tanto, la naturaleza de la metodología de la experimentación tenían metas diferentes a las de la ciencia. Compartían medios y perseguían el objetivo de buscar fórmulas para conocer de forma sistematizada la naturaleza y su realidad, pero no finalidades funcionales<sup>85</sup>. Es decir, la diferencia de metodologías no

<sup>83</sup> Leonardo (Ravaisson-Mollien, E., fol. 55; p. 6 de la edición de Herzfeld) apud Cassirer, E. Individuo y cosmos...p. 215.

<sup>84</sup> Cassirer, E. Individuo y cosmos..., cit. p. 208

<sup>85</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit. p. 360

sumaba en negativo para los artistas sino que simplemente era indicador del camino de categoría diferencial que habían iniciado tanto el arte como la ciencia.

La actividad creativa del artista se movía y se debía mover en una “*ambigüedad científica*” de la que la creatividad y actividad científica, de la que el método científico, no podía ser partícipe en su totalidad. Estudiar la naturaleza del boceto del artista es la mejor muestra para poder estar más cerca de entender esa ambigüedad de la que estamos hablando. Una comparación de los bocetos del pintor y los planos del arquitecto, eligiendo al arquitecto por tener el perfil que más se ajusta a ese espacio interconectado de los artistas y científicos, nos podrían aclarar más la circunstancia que estamos tratando de señalar, aunque ambos desearan examinar y verificar el esquema, bosquejar. Este análisis comparativo podría sernos útil en el siguiente epígrafe, pero por el momento vamos a iniciar el estudio de este instrumento de trabajo que comienza a ser protagonista en el hacer creativo del hombre del Renacimiento. Un instrumento que se erigirá como paradigma de dicho hacer, lo que indica, por otro lado, el nacimiento de una nueva episteme y la naturaleza de los procesos creativos ligados a ella.





### I.3. EL BOCETO: EXAMINAR Y VERIFICAR EL ESQUEMA.

*De modo que todo experimento, toda cuestión relacionada con la experiencia supone un bosquejo intelectual del pensamiento, una mente concipio, como dice Galileo. En él anticipamos una legalidad de la naturaleza que luego, mediante el examen de la experiencia, elevamos a categoría de certeza*<sup>86</sup>

El boceto es algo tan consustancial a los procesos de trabajo del hombre occidental moderno que apenas somos conscientes del hito que supuso su puesta en práctica en la constitución de la Modernidad. El boceto que, evidentemente, no sólo nace por la disponibilidad del papel para los artistas debido a las innovaciones técnicas y científicas, es la expresión más paradigmática de ese bosquejo intelectual como traducción de esa teoría del conocimiento sobre la que está versando parte de esta primera instancia de la investigación.

Curiosamente no se encuentran estudios sobre lo que significó conceptual y metodológicamente el inicio del trabajo del boceto en los procesos creativos del artista y que, su transposición en el ámbito científico nos mostrará las confluencias y desencuentros entre los dos ámbitos del saber. De hecho, aunque ahora lo veamos como algo habitual, son relativamente recientes las exposiciones en las que se incluyen los bocetos, bosquejos y trabajos previos del artista hasta la consecución de la obra final. Y más aún, que se dediquen exposiciones en exclusiva a la muestra de este material.

Sabemos que los artistas siempre han sido muy recelosos de sacar a la luz, mostrar o contar sus quehaceres de taller. *Precisamente El conocimiento secreto* (2002) es el título de la última publicación de Hockney sobre los métodos de trabajo de los grandes maestros, en relación a esos miedos y aprehensiones a que éstos fueran de orden público. Las razones de este hecho son varias como apunta Hockney y, aún hoy, es una cuestión que sigue estando vigente entre los creadores, pero se escapa de nuestro interés profundizar en ello.

Sí pensamos que es interesante destacar que, recientemente, en la primavera de 2006, el British Museum de Londres, organizó una exposición dedicada únicamente a la muestra de 95 bocetos de Miguel Ángel Buonarroti. Michelangelo también mostró ciertas reticencias a que sus dibujos y trabajos preparatorios fueran vistos por ojos que estuvieran fuera de su círculo más cercano. Es quizás este secretismo el que ha puesto diversos impedimentos a investigadores e historiadores e, incluso, haya dificultado que, simplemente, la problemática fuera planteada.

<sup>86</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 207





Una vez señalado el análisis de lo que supone la visión, la observación y la experimentación en la cultura del Renacimiento y más concretamente en el arte, nos queda profundizar en la función que cumple el boceto en este proceso, definiendo su naturaleza y significado. Nos permite ir un poco más allá en la cualidad experimental de los procesos creativos renacentistas, pues concretiza y nos muestra su dimensión práctica, completando así dicho proceso en lo conceptual, teórico y práctico. Y más aún, nuestro marco de referencia no nos es dado tan sólo a partir del concepto de boceto en sí, sino desde la denominación de bosquejo intelectual, pues apunta con mayor acierto a la naturaleza del citado boceto en cuanto proceso. Además de permitirnos rastrear en la confluencia de los métodos artísticos y científico, el objetivo es hacer una definición más precisa de los primeros.

La elaboración del boceto es esencial en la nueva metodología de trabajo, pues es consustancial a su cualidad experimental, igual que la experimentación en un marco epistemológico en el que el hombre, su intelecto, se posicionan en el centro del conocimiento:

*El intelecto tiene que aprender a moverse en su propio medio, esto es, en la atmósfera libre del pensamiento sin ayuda ni apoyo sensibles, a fin de convertirse en dueño de la sensibilidad y a fin de poder elevarla hasta sí mismo. Queda así invertido el orden de los problemas si se compara éste con el de la física aristotélica-escolástica. Lo que para ésta era un punto de partida se convierte ahora en término y meta de la observación cosmológica*<sup>87</sup>.

En su traslación a los procesos creativos esta última reflexión tiene una relación directa con la descripción que realiza Gombrich sobre dichos métodos, así si “para la Edad Media el esquema es la imagen; para el artista posmedieval es el punto de partida para correcciones, ajustes, adaptaciones, el medio para hurgar en la realidad y para luchar contra lo particular”<sup>88</sup>

Ahora bien, este planteamiento suscita una serie de dudas metodológicas en lo que teoría de conocimiento se refiere, una serie de vacilaciones que inevitablemente tienen lugar en el propio hacer del artista, por lo que “habrá que preguntar cómo en el dominio general de la relaciones continuamente cambiantes y de ilimitada variabilidad en que ahora estamos sea posible, ello no obstante, conquistar y fijar las leyes que rigen el cambio”<sup>89</sup> Para ello, la experimentación, el boceto, probar, dibujos y más dibujos. La multiplicidad de estilos, de manos creadoras, de lecturas bien diferentes de la perspectiva, como veremos en el segundo capítulo de esta primera parte, no será una expresión de “falta de cientifismo” en las obras,

<sup>87</sup> Cassirer, E. Individuo y cosmos... cit. p. 223

<sup>88</sup> Gombrich, E.H. Arte e ilusión, cit. p. 148

<sup>89</sup> Casirier, E. Individuo y cosmos, cit. p. 223



sino más bien de otras y muy variadas razones. Entre ellas, la desviación propia de aplicar la “lógica científica” en los términos en que lo hará el método científico en sí, y por tanto, todo ello, se debe entender como traducción de la diversificación de intencionalidades y del protagonismo del hombre en su labor creativa siendo así único y diferente, y con ello los estilos resultantes y las diversas construcciones de la perspectiva, pues *“la unidad sólo podrá comprenderse aquí a través de la multiplicidad, la constancia a través de la variación”*<sup>90</sup>

Los trabajos de Brunelleschi con sus tablillas así como los de Leonardo da Vinci, no se pueden calificar sólo como especulativos precisamente por la categoría que ellos mismos le atribuían a la experimentación, como así lo muestran las palabras del propio Leonardo en el fragmento que recogimos en el epígrafe anterior sobre su estudio sobre el principio de la palanca. Pero no sólo estos trabajos de Brunelleschi y Leonardo apoyan nuestra hipótesis, sino que el boceto, presente en todos los procesos de trabajo de los grandes maestros renacentistas, se erige ahora para nosotros como la prueba más evidente. El boceto representa ese bosquejo intelectual y su naturaleza queda definida precisamente por su carácter experimental.

No es válido para nuestro modelo explicativo defender que estos hombres del Renacimiento se quedaron a mitad de camino o no alcanzaron el nivel científico de Galileo, la cuestión central está, pues, en los propósitos y necesidades. Conceptualmente estaban en la misma hazaña aunque persiguieran fines y les impulsaran intencionalidades bien diferentes, condicionadas éstas por la propia naturaleza de los productos de su trabajo. Y como venimos diciendo, el boceto es un elemento que atañe directamente a la cuestión práctica, a los procesos creativos, al interior del taller de los propios artistas, marcando una diferenciación esencial para nosotros entre el hombre de la Edad Media y el del Renacimiento:

*La contraseña del artista medieval es la firme línea que atestigua su dominio del oficio. La del artista posmedieval no es la facilidad, que evita, sino un constante estado de alerta. Su síntoma es el esbozo [...], o mejor los mucho esbozos que preceden a la obra terminada, y, a pesar de toda la habilidad de mano y ojo que señala al maestro, una constante predisposición a aprender, a hacer y comparar y rehacer hasta que el retrato deja de ser una fórmula de segunda mano y refleja la única e irrepetible experiencia que el artista desea apresar y conservar*<sup>91</sup>.

Vuelve aquí a tener una competencia fundamental, la primera idea con la que abrimos este capítulo sobre la aseveración “examinar y verificar el esquema”, que hacía referencia a la forma de proceder del artista del Renacimiento. Esta es la definición más certera que se puede dar y que nosotros corrobora-

<sup>90</sup> Ibid

<sup>91</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit., p. 148



mos por ser la que mejor ejemplifica la naturaleza del nuevo saber y sobre todo, por definir ese campo común de conocimiento, conceptual, entre los saberes del arte y la ciencia. Inevitablemente esta idea de “*examinar y verificar el esquema*” nos sugiere una terminología y metodología que corresponde no sólo exclusivamente al ámbito de la ciencia, sino al de la ciencia contemporánea, en cuanto a las teorías elaboradas por K. Popper. Este terreno que estamos pisando nos pone en circunstancias un tanto dificultosas a nivel conceptual, pero es realmente sugerente si somos conscientes del salto temporal que estamos dando cuando remitimos a la metodología científica de “ensayo y error” propuesta por el propio Popper, tal como hace Gombrich, en un intento de superar esa identificación de experiencia y conocimiento que definió el método científico de Galileo y a los empiristas. El método desarrollado por Popper ha sido definido como hipotético-deductivo introduciendo una terminología fundamental como diferenciación de dicho método, nos estamos refiriendo a la cuestión de falsación o refutación de la hipótesis.

Pero podemos ir un poco más allá, pues esta cuestión respecto a Galileo y su método ha suscitado interesantes controversias epistemológicas. En la propia cita que destacamos de Hausser en el epígrafe anterior se hablaba de falsación pero ¿Podemos utilizar esta terminología en el método de Galileo o, simplemente, estamos en disposición de constatar que Galileo tuvo el mérito de erigir, en el terreno de la ciencia, a la experimentación a categoría de conocimiento? ¿Fue más allá? Dos fragmentos de la correspondencia de Galileo nos pueden dar algunas pistas sobre lo que estamos tratando de arrojar un poco de luz. La primera de ella es de 1637 y está dirigida al matemático Pierre Fermat en respuesta a una serie de dudas que este le plantea:

*Yo discuto ex suppositione, imaginándome un movimiento hacia un punto alejado de los demás, que se va acelerando, aumentando su velocidad en la misma proporción en que aumenta el tiempo, y a partir de este movimiento demuestro en forma concluyente muchas propiedades. Agrego que si la experiencia mostrara que tales propiedades se verifican en el movimiento de cuerpos pesados cayendo naturalmente, podemos afirmar sin error que se trata del mismo movimiento que yo definí y supuse; y si no fuera así, mis demostraciones, basadas en mi suposición no pierden nada de su fuerza ni de su conclusividad... Pero ha ocurrido que en el caso del movimiento supuesto por mí, todas las propiedades que he demostrado se han verificado en el movimiento de los cuerpos pesados que caen en forma<sup>92</sup>*

La segunda la escribió en 1639 a su amigo Giovanni Battista Baliani:

*Pero regresando a mi tratado sobre el movimiento, yo discuto ex suppositione sobre el movimiento definido como menciono antes, de modo que si las consecuencias (deducidas) no corresponden a los acontecimientos del movimiento natural en la caída de objetos pesados, me afectaría muy poco, de la misma manera que no afecta en ninguna forma a las demos-*

<sup>92</sup> [http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/161/html/sec\\_13.html](http://omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/161/html/sec_13.html) (14/04/2008)



*traciones de Arquímedes el hecho de que no se encuentre en la naturaleza un objeto móvil que se mueva en espirales. Pero en esto yo he sido, por decirlo así, afortunado (avventurato) en vista de que el movimiento de los objetos pesados y sus acontecimientos corresponden puntualmente a los demostrados por mí en el movimiento definido por mí*<sup>93</sup>

La expresión *ex suppositione* nos puede llevar a algún tipo de conclusión, pero lo realmente interesante para nosotros en estos escritos es la identificación que hace entre experiencia y conocimiento, poniéndolo a un mismo nivel, precisamente cuando dice en la primera carta: *“y sino fuera así, mis demostraciones, basadas en mi suposición no pierden nada de su fuerza ni de conclusividad...”* De la misma manera que en la segunda expone: *“de modo que si las consecuencias (deducidas) no corresponden a los acontecimientos del movimiento natural en la caída de objetos pesados, me afectaría muy poco”* Es decir, que la experimentación en sí, tiene para él la misma categoría que el conocimiento teórico, independientemente de que corresponda o no con sus suposiciones.

A partir de estos escritos podemos apostar por sostener que sus planteamientos distan de la propuesta hipotético-deductiva de Popper, independientemente del salto cronológico que inevitablemente pone distancias insalvables, respecto al modelo inductivo en el que se enmarca el método de Galileo. Podemos decir que Popper no es que fuera más allá, sino que dio otra vuelta de tuerca, otra lectura adaptada, como es lógico, a los modos de la ciencia contemporánea.

Pero curiosamente, de nuevo y con lo dicho hasta ahora, este planteamiento de Popper nos sugiere, en las similitudes con la versión de Gombrich de *“examinar y verificar el esquema”*, la relación a los procesos creativos que se desarrollan a partir del Renacimiento, en relación al significado y naturaleza del boceto. Lo que deducimos de todo ello es que las circunstancias nos invitan a dar forma bastante redonda a nuestro modelo explicativo en relación a su correspondencia con esa primera reflexión de Gombrich que nos decía que *“no sólo es el científico de la casta de Camper el que es capaz de examinar el esquema y verificar la su validez. Desde Leonardo, por lo menos, todo gran artista ha hecho lo mismo, consciente o inconscientemente”*<sup>94</sup> Vemos aquí la conexión a nivel conceptual de los procesos creativos que describe Gombrich y que venimos defendiendo a lo largo de todo este primer capítulo.

Así es que independientemente de que la suposición sea o no hipótesis, si hay o no deducciones previas, cuestiones estas de gran calado filosófico y sobre lo que nosotros nos hemos posicionado y sobre todo, hemos señalado el problema, la experimentación consciente o inconscientemente, como afirma Gombrich, y con ella el bosquejo intelectual o el boceto, será cuestión inseparable de los nuevos modos de conocer, poniendo a todos, artistas y científicos, en un marco epistemológico similar. Podemos así definirlo como lecturas diferentes de un

<sup>93</sup> *Ibid*

<sup>94</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit., p. 148



mismo problema, aún ha riesgo de generalizar, pero, en cualquier caso, no está dentro de nuestro campo profundizar sobre cuestiones específicas de la ciencia. Sí del arte, y por ello, no queremos dejar de recordar, una vez más, que fueron los artistas del Renacimiento, en esos primeros intentos de metodologías experimentales y bosquejos intelectuales, los que apuntaron la dirección a seguir.

Sí bien hay aspectos que señalan disidencias entre los saberes artísticos y científicos, como se puede percibir del discurso desarrollado hasta ahora, no queremos incidir más en cuestiones de necesidades y finalidades del arte y su mutua incidencia con la ciencia, pues esto ocupará nuestra atención en el segundo capítulo de esta primera parte. No obstante, sí nos resulta interesante, como ya habíamos adelantado al final del anterior epígrafe y como conclusión de éste, recoger los bocetos preparatorios y trabajos previos realizados para la consecución de una obra pictórica renacentista así como la obra ya finalizada, junto con bocetos y planos pertenecientes a un trabajo arquitectónico y dicha obra ya terminada en este contexto. Con la intención, únicamente, de utilizar el material como muestra que nos ayude a definir un poco más la propia naturaleza y el carácter experimental del valor del boceto, evidenciando, por la concreción que dicho material supone, la naturaleza más específica del proceso creativo artístico y de su posible versión más cercana a la ciencia, como es la arquitectura, y consecuentemente a ello, por lo que supone la visualización comparativa de dicho material, y también como adelanto de sus diferentes naturalezas en cuanto a especificación y finalidades e intencionalidades del arte y la ciencia. Un buen ejemplo pueden ser los trabajos de Miguel Ángel que se reúnen en el catálogo<sup>95</sup> que se publicó sobre la exposición de bocetos en el British anteriormente citada, pues ahí se recogen tanto bocetos de obra pictórica como arquitectónica.



13. Miguel Ángel Buonarroti, *Estudio para el Esclavo moribundo y brazos desollados*, 1514<sup>96</sup>

<sup>95</sup> Chapman, H. *Michelangelo Drawings. Closer to the Master*, Ed. British Museum, London, 2005

<sup>96</sup> Chapman, H. *Michelangelo Drawings. Closer to the Master*, pp. 143-144





14. Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de perfiles, ojos y mechones de pelo, 1525<sup>97</sup>



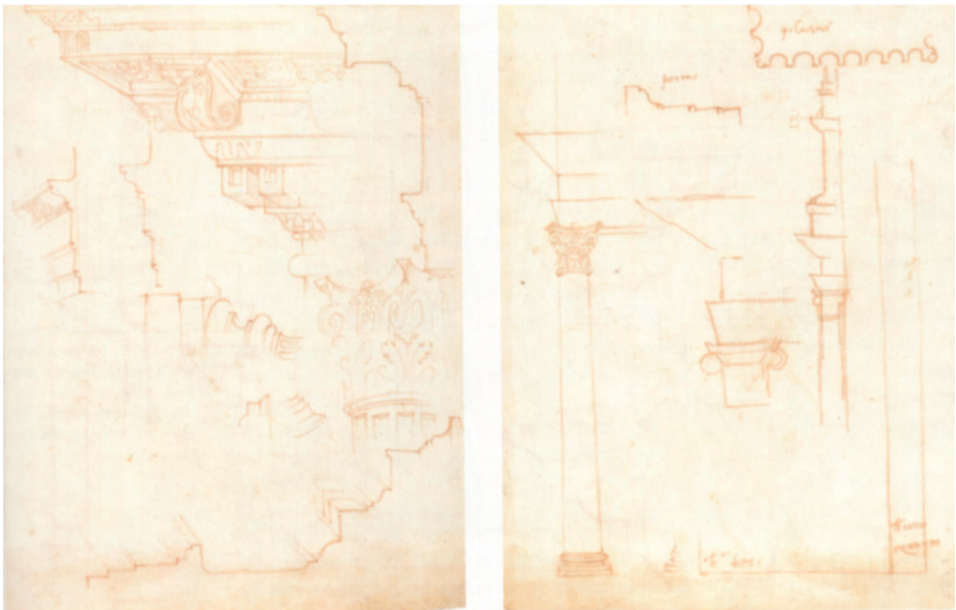
15. Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de figuras y animales, 1524-5<sup>98</sup>

<sup>97</sup> Ibid, pp. 195-197

<sup>98</sup> Chapman, H. Michelangelo Drawings. Closer to the Master, p. 199



16. Miguel Ángel Buonarroti, Estudio para la enjuta o albanega Libia<sup>99</sup> y el Esclavo de la tumba de Julio, 1511-12



17. Miguel Ángel Buonarroti, Estudio después del Codex Coner y para la fachada de San Lorenzo, 1516<sup>100</sup>

<sup>99</sup> Ibid, pp.134-135

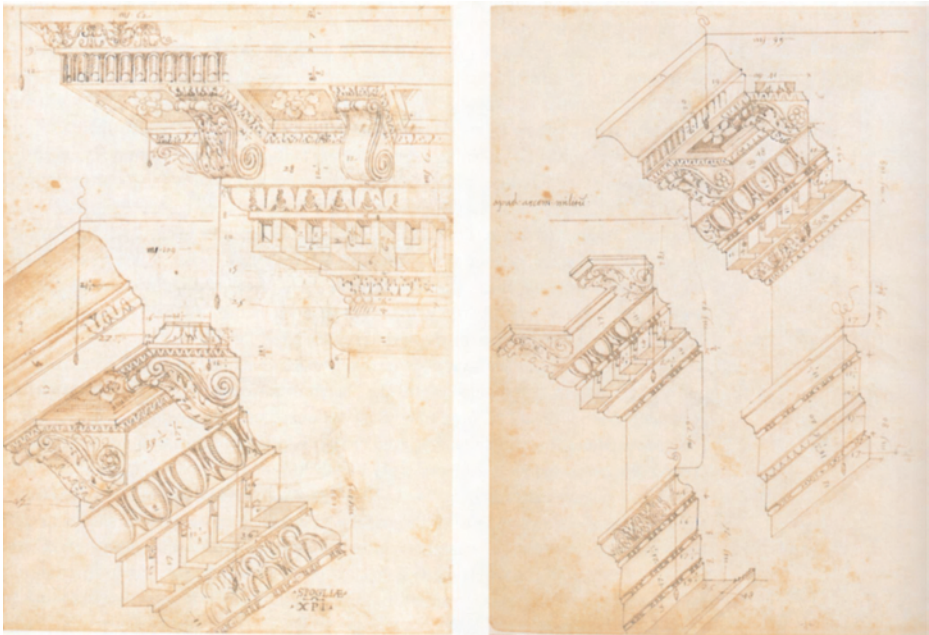
<sup>100</sup> Chapman, H. Michelangelo Drawings. Closer to the Master, p. 156







18. Miguel Ángel Buonarroti, *Una ventana*, 1547-9 <sup>101</sup>



19. Bernardo della Volpaia, *El Codex Coner: detalles del Arco de Constantino, y el Foro de Nerva, Roma*, 1515 <sup>102</sup>

<sup>101</sup> Ibid, p. 273

<sup>102</sup> Chapman, H. Michelangelo Drawings. Closer to the Master, pp. 65, 67, 156



Este es sólo el principio de la experimentación del artista mediante el boceto, los primeros pasos de su libertad creadora en cuanto a la circunstancias de abandonar los libros de esquemas y coger un cuaderno de apuntes y *“dibujar frente al natural aquello que le gusta”*<sup>103</sup> Trataremos de demostrar en la segunda parte de nuestro estudio la importancia que tuvieron estos pasos de gigante que dio el hombre renacentista para que ellos caminaran en la dirección que lo hicieron, y con ello también, las nuevas e inmensas dimensiones que alcanzará la experimentación y la conquista de la libertad creadora en el artista de las vanguardias, elevando incluso el boceto a obra terminada.

Podemos adelantar que esa libertad creadora tendrá mucho que ver con la salida de la Academia de los artistas, con la ruptura del esquema y consecuentemente, con las transformaciones del concepto mismo de experimentación, en el que perderá sentido la fórmula, tantas veces repetida pero central para entender este primer giro, *“examinar y verificar el esquema”*, el *“ensayo y error”* -salvando las distancias-, y será la propia experimentación en sí misma la que dará sentido a su trabajo.

Desde nuestro modelo de análisis, no se ajusta a la nueva episteme afirmar que el pensamiento renacentista era, por extensión, necesariamente especulativo. Ahora sí, fijamos nuestra atención en el arte y en su camino de construcción de entidad independiente de conocimiento, constatamos que aspiraba a ser ciencia, y es ciencia, pero ciencia humana -en la línea de los supuestos teóricos de Nicolás de Cusa- e inevitablemente especulativa, sin entrar, por ello, en contradicción con su carácter científico. A eso nos estamos refiriendo cuando hablamos de *“ambigüedad científica”*. Es arte, y ahí se define su especificidad, en el uso de esa ambigüedad.

---

<sup>103</sup> Gombrich, E.H., *Historia del arte*, cit. p. 196



#### I.4. LA EPISTEME DEL ESPACIO Y LA PERSPECTIVA LINEAL: LA VERDAD RACIONAL DEL ARTE

*Entre los estudiosos de las leyes y las causas naturales, es la luz la que más complace a los estudiosos. Entre todas las grandes ramas de las matemáticas, la certeza de sus demostraciones eleva de forma preeminente las mentes de los investigadores. La perspectiva, por tanto, debería preferirse a todas las disciplinas y discursos del hombre. En este tema, los rayos visuales se elucidan por medio de demostraciones cuya gloria no sólo deriva de las matemáticas, sino también de la física; la una se adorna con las flores de la otra por igual*<sup>104</sup>

Estas reflexiones de Leonardo da Vinci, sobre las que hicimos una primera referencia como medio de apoyo y acercamiento al estudio de la naturaleza de lo experimental como nuevo modo de conocer a partir de los planteamientos de Brunelleschi, refuerzan la estructura de nuestra línea argumental que estamos desarrollando. En ella se imbrican aquellos conceptos que han fundamentado toda nuestra investigación hasta ahora, las leyes y las causas naturales, es decir, lo fenómenos visuales y físicos como la luz; las cuestiones demostrativas ligadas al estudio de estos fenómenos; y la importancia por igual en la que sitúa a los parámetros matemáticos como a los que conforman el mundo de la física. Y por ello, la perspectiva es elemento central de la episteme renacentista y por extensión, el concepto de espacio, decisivo en los desarrollos de la cosmología, la filosofía del Renacimiento y la Modernidad. Y ésta es, la perspectiva, teórica, sí, pero también la encontramos ligada al mundo de la física, y práctica, demostrativa y por ende, de naturaleza experimental.

Ahora bien, la expresión más directa de los parámetros racionales, cuantitativos y sistematizadores que van creando el panorama epistemológico de ese nuevo renacer humanista, que se traduce en metodologías demostrativas y experimentales, es, sin duda, el concepto de espacio y en su especificidad, la perspectiva lineal.

Así es que por todo ello, consideramos imprescindible, en esta definición de la conformación del saber de los procesos creativos de la Modernidad de la que nos estamos ocupando en esta primera parte, dedicarle un epígrafe específico al concepto de espacio. Porque como dice Cassirer a través del concepto de espacio es donde está el verdadero “*paralelismo entre la teoría del arte y de la ciencia*”<sup>105</sup>, pues motivó el primer experimento de orden artístico-científico que inauguraba el renacer humanista. Tuvo, por tanto, una incidencia directa en los quehaceres de taller de los artistas y una traducción concreta en cuestiones técnicas y tecnológicas, debido a la aparatología que se desarrolló al res-

<sup>104</sup> Da Vinci, Leonardo *apud* Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 13

<sup>105</sup> Casirier, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 201



pecto, como fueron las “máquinas de ver” y las “máquinas de dibujar”, a saber, la cámara oscura, los espejos, las lentes, los gabinetes perspectivos, etc.

Pero además, su conformación como elemento sistematizador de los procesos creativos será la base del aparato tecnológico que representará el final y la culminación de dicho proceso y que, en aquello que nos preocupa, nos llevará a cuestionarnos cuál será la capacidad transformadora en la creatividad y mirada artística de dicho aparato. Nos estamos refiriendo a la cámara fotográfica, y por extensión, aplicaremos nuestro modelo a los cruces y conjunción con los aspectos de carácter científico y tecnológico, comportando la temática central de la tesis como venimos señalando. Por tanto, entorno al concepto de espacio, al de perspectiva lineal, y la de la propia cámara fotográfica, girarán y transitarán hechos centrales, para nuestro propio interés, de las transformaciones de la mirada y los procesos creativos como los cambios en la naturaleza experimental de los métodos que generan las propias obras de arte, las especificaciones de verdad, realidad, racionalidad, el apego o la lucha contra el esquema así como las adscripción a los dictámenes de la Academia o la salida de ella por parte de los artista. No tenemos más que pensar que el primer intento de desquebrajar el tejido que conformaban los cánones del arte clásico y la primera propuesta que generará el giro más radical en la episteme del arte, tendrá sus fundamentos en un ataque frontal al concepto de espacio, es decir, el cubismo.

Este boceto rápido se hace con la intención de reafirmar la cohesión y la coherencia de las cuestiones que estamos desarrollando hasta ahora con las centrales de la segunda y tercera parte de nuestro estudio, teniendo siempre presente para nosotros las intenciones y objetivos. Ahora, pues, ponemos nuestra atención en señalar y analizar los elementos y hechos que fueron configurando el concepto de espacio.

La razón, y con ella, la experimentación y las intenciones demostrativas de los métodos de trabajo se hacen necesarios en el camino de dar respuesta a la verdad racional del arte, y la sistematización del espacio es la expresión más evidente de estas pretensiones.

Verdad y racionalidad son ahora nuestras dos variables fundamentales sobre las que iremos construyendo el cuerpo teórico que da sentido al naciente concepto de espacio y consecuentemente a la invención de las citadas “máquinas de ver” y las “máquinas de dibujar”, que serán las bases técnicas y tecnológicas sobre las que se construirá la cámara fotográfica y el cinematógrafo, como ya dijimos, aunque las cuestiones conceptuales que girarán entorno a éstos presentan otras problemáticas que trataremos en la segunda parte de nuestra investigación.

En primer lugar, no hay que olvidar que ambos conceptos, responden al carácter cuantitativo del saber occidental, al ethos, podríamos decir, del mismo:



*...una condición que ha estado latente en el Arte occidental desde siempre. Tanto los que toman la forma como una cualidad geométrica-estructural como aquellos que lo interpretan como lo psicológico místico, todos parten de una justificación cuantitativa para la forma. Ya sea el “número” en los egipcios, la relación  $\phi$  en los pitagóricos, la “medida áurea” o proporción en la Visión Objetiva...<sup>106</sup>.*

Condición que ahora se expresa como una nueva voluntad de conocer. Nicolás de Cusa, filósofo alemán, tiene la autoría de ser uno de los padres de la filosofía Moderna por construir las bases de la nueva cosmología, siendo por ello parte central del discurso de Cassirer. Así como para nosotros, pues sus reflexiones están siendo cita obligada a lo largo de este discurso por ser para nosotros instrumentos demostrativos esenciales de nuestra hipótesis de trabajo:

*...el Cusano se convierte, hasta cierto punto, en exponente del círculo al que pertenece Leonardo, círculo que en la Italia del siglo XV representa, junto a la decadente cultura escolástica y a la naciente humanista, una tercera forma, específicamente moderna, de la ciencia y de la voluntad de conocer. En ella no se trata de comprender y fijar científicamente un contenido religioso preciso [...]; esta tercera forma cultural está ligada, sobre todo, a obras concretas de carácter técnico-artístico para las que se busca una teoría. De la propia acción creadora del arte surge la exigencia de lograr un conocimiento más profundo de esa misma actividad, exigencia que no puede cumplirse sin remontarse a los fundamentos últimos del conocimiento matemático<sup>107</sup>*



Entendemos y vemos ahora perfectamente ligada la episteme del espacio con los elementos que participan en los procesos creativos, pues como dice Cassirer ésta surge de “la propia acción creadora”, así como la necesidad de esa “voluntad de conocer”, de la matemática, para lograr una expresión artística sobre variables racionales. La explicación de por qué se recurría a las matemáticas y por qué eran tan importantes entre los saberes del Renacimiento para el arte y más concretamente para la construcción del espacio, es decir, cuál era su función y por qué los artista a partir de ahora la utilizan como instrumento, es señalada por Cassirer en relación al poder liberador y en el fundamento ideal de los mismos<sup>108</sup>

Por ello, en relación a los fundamentos de los procesos creativos en general podemos decir que se sustentaban sobre una episteme del espacio que necesitaba de los parámetros matemáticos ligados a esa intencionalidad y a la de construir las obras de arte sobre elementos racionales, en línea con esa intención de darle al arte categoría científica, como así lo profesaba la Escuela Neoplatónica.

<sup>106</sup> González Flores, L. *Pintura y fotografía: ¿dos medios diferentes?*, Ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p. 79

<sup>107</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit. p. 7

<sup>108</sup> *Ibid*, p. 204

La reflexión de Cassirer también apela a una nueva relación entre *objeto y sujeto, naturaleza y espíritu*. Pero sólo queremos hacer constancia de ello. Lo que nos sigue interesando respecto a la cualidad racional del espacio es que además tenía el objetivo de expresar homogeneidad y uniformidad en relación a esa idea que expresa el Cusano en esa afirmación “*todo está en todo*”<sup>109</sup>, que desarrolla en una de sus obras principales *Docta ignorantia*. A la vez de superar la geometría sintética de la antigüedad frente a la geometría analítica<sup>110</sup> de la modernidad. La idea que mejor recoge estos aspectos es la llamada “*visio intellectuallis*”<sup>111</sup> y que es parte central de sus teorías. Por medio de ella, la filosofía y, concretamente, la matemática, se situará dentro de la nueva episteme, a un nivel similar al que después la colocará Galileo fundamentando el desarrollo y consolidación de sus teorías científicas. Para el Cusano, es la matemática lo que da categoría científica al pensamiento y visión especulativa<sup>112</sup>.

Hemos desarrollado las implicaciones de lo racional en el concepto de espacio y sus implicaciones metodológicas en relación al uso de las matemáticas por parte de los artistas, pero ¿qué podemos decir sobre la idea de verdad en el arte respecto al concepto de espacio? El concepto de verdad tiene un carácter esencialmente filosófico así como amplias fronteras de análisis, es decir, extenso y de múltiples lecturas. Pero traído a la episteme del espacio tiene una traducción muy concreta y nos ayuda, a la vez, a definir la especificidad de ésta.

La representación de la naturaleza, tenía una relación directa y una intencionalidad encaminada a la consecución de alcanzar la verdad de esa Naturaleza que se representaba y por ende, el conocimiento profundo de ella. Ahora bien, representar era ¿imitación de esa naturaleza?; ¿respondía al concepto de mimesis, ilusión, verosimilitud? Los juegos creativos para responder a la verdad del arte por medio de un espacio sistematizado se veían determinados por cómo tornaban las intencionalidades de la representación y consecuentemente, del propio concepto de verdad.

En relación al concepto de verdad y mimesis Leonardo nos sugiere quede “*la fantasía genuinamente artística no aspira al reino de las meras ficciones e ilusiones que están fuera de la naturaleza; antes bien adopta las propias leyes inmanentes y eternas de ésta*”<sup>113</sup>. Por un lado, apunta a una función específica de las matemáticas como elemento equilibrador de estos dos elementos, naturaleza y genio, fantasía artística y conocimiento científico. Por otro, y lo que más nos interesa en relación a la idea que estamos desarrollando, nos demuestra una vez más

<sup>109</sup> De Cusa, N. *apud* Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 224

<sup>110</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 230

<sup>111</sup> De Cusa, N. *apud* Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 30

<sup>112</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 30

<sup>113</sup> Da Vinci, L. *apud* Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 205

que las aportaciones no sólo vinieron de la filosofía renacentista, sino del arte para con las cuestiones principales que contribuirán al nuevo concepto de verdad establecido por Galileo. Precisamente, nos parece así cuando Leonardo apela a la superación del “*reino de las meras ficciones e ilusiones*”, pero a la vez permite que nos atrevamos a establecer algunas similitudes con el concepto de verosimilitud. Si bien, durante el período denominado Barroco convivirán “*ilusionismo*” y “*verosimilitud*”, desarrollándose éste último plenamente como realismo en el siglo del triunfo de la Revolución Industrial. Con estas indicaciones queremos dejar constancia de las fluctuaciones del propio concepto de verdad como así de las funciones del concepto de representación y de espacio, motivando diversas transformaciones en los procesos creativos.

Nosotros apuntamos a que la idea de representar la Naturaleza corresponde al concepto de mimesis desarrollado por Leonardo da Vinci, pues era una imitación de la Naturaleza, de sus fenómenos, era una manera de acercarse y conocer los mecanismos profundos de ésta, de adentrarse en su funcionamiento. Desde este punto de vista encontramos en él una serie de interferencia con el concepto de ilusión o el de verosimilitud. Este último lo asociamos a la intención de representar la realidad, situando al mismo nivel realismo y verosimilitud, como el grado máximo de verdad que se pretendía alcanzar y correspondiente al empirismo de la Revolución Científica de mediados del XVII y su triunfo posterior.

Lo inmediatamente referido señala cuestiones que van más allá de nuestros objetivos y pretensiones, pero que en ciertos aspectos nos sirve para dar respuesta a cuestiones muy concretas. A saber, qué queremos decir cuando hablamos de la episteme del espacio renacentista, y cuando hacemos referencia a la verdad racional del arte. Pero además, nos indica también aspectos que tienen que ver con funciones específicas del espacio y, como hemos dicho, con los propios métodos del artista. Los recursos de los que echaría mano Leonardo diferirían de los de Pozzo en la cúpula de San Ignacio en Roma, si el primero respondía al concepto de mimesis y el segundo se movía entorno a las técnicas del trampantojo, o al de verosimilitud entre los artistas del XVIII.

Respecto a las funciones del espacio, que amplían la comprensión de éste y de los métodos que intervenían en su elaboración, al que nos referiremos más adelante, debe decirse en primera instancia que tienen que ver con la cualidad humanística de éste en respuesta al naturalismo que se pretendía desarrollar y expresar sobre el lienzo, hablamos por tanto, de la significación antropocéntrica de la perspectiva geométrica, de su dimensión más específicamente cultural y social, algo en lo que centraremos el segundo capítulo de esta primera parte.



### I.5. EL SIGNIFICADO DE LA PERSPECTIVA GEOMÉTRICA EN LA CULTURA ANTROPOCÉNTRICA DE LA CIVILIZACIÓN OCCIDENTAL: LA CONQUISTA DEL NATURALISMO O EL ARTE DE LA IMITACIÓN

No pretendemos aquí hablar una vez más ni desarrollar los fundamentos de la teoría antropocéntrica que versa sobre la idea mil veces citada para definir la nueva cultura renacentista, a saber, el hombre como centro del universo. Nuestra intención sigue siendo la misma que expresamos al principio de este capítulo, abordar la cuestión desde un nuevo posicionamiento que cumpla, sobre todo, el objetivo de demostrar cómo el arte recurrió a parámetros racionales y sistematizadores como las matemáticas para por un lado, dar respuesta a las nuevas inquietudes de una filosofía, de una cosmología, de una episteme que quería romper con la mística escolástica. Pero también, en esta dimensión filosófica encontramos los aspectos que cuestionan el carácter puramente científico de la perspectiva geométrica. El ensayo de Pável Florenski, titulado *La perspectiva invertida*<sup>114</sup> (2005), está centrado precisamente en una reflexión sobre los sistemas de representación en el arte y, concretamente, hace numerosas referencias a la perspectiva geométrica, en el sentido que nosotros apuntamos. A partir de los fundamentos de la visión euclidiana y los parámetros geométricos que la conforman como instrumento para representar la realidad, pone en cuestión el estatus científico de la misma y la inscribe y la explica a partir de los principios que constituyen la perspectiva geométrica entendida desde la concepción de una cultura antropocentrista, lo que remite directamente al encabezado de nuestro epígrafe y su por qué.

En esta concatenación de circunstancias, de apelar a la dimensión cultural del espacio, de la perspectiva geométrica en Occidente, las cuestiones de orden cultural y social cobran especial importancia para los intereses que tenemos en este epígrafe. Así pues, en primera instancia, nos adentramos en apuntar y poner de relieve los nuevos elementos y agentes que irán conformando el nuevo entramado social y cultural, a aquellos que fueron caracterizando el marco social en el que se irán configurando estas nuevas concepciones espaciales. Como uno de los elementos que irán componiendo ese marco social, remitimos al hecho del nacimiento de una moderna clase social. Un clase social, la burguesía, los llamados *mercatores*<sup>115</sup> o comerciantes que protagonizará lo que Le Goff denomina como “*revolución comercial*”<sup>116</sup>, andando con ello los primeros pasos que irán desmontando las estructuras de un sistema feudal y que anunciará el naciente Estado Moderno. Apelamos, por tanto, a la dimensión cultural de la episteme del Renacimiento, pero será una primera referencia, inevitable cuando recurrimos al carácter antropocéntrico y humanista del sistema perspectivo. Por ahora, tratamos de completar, en este primer capítulo, el mapa preestablecido y cerrar el círculo de la construcción de los procesos creativos que se alimentan de dicha episteme, y que explica la

<sup>114</sup> Florenski, P. *La perspectiva invertida*, ed. Siruela, Madrid, 2005

<sup>115</sup> Le Goff, J., *Mercaderes y banqueros de la Edad Media*, cit. p. 49

<sup>116</sup> *Ibid*, p. 10





naturaleza de la ciencia del arte que define el período renacentista, así como el conflicto epistemológico del mismo, como veremos también en el segundo capítulo. Es decir, la perspectiva geométrica y los procesos creativos que la generaron y que se enmarcan dentro de ese nuevo humanismo.

Así es que este nuevo humanismo genera nuevos hombres, definidos por una formación y unos conocimientos que responden a la naciente episteme. En este orden, el hecho de que cualquier joven de esta nueva clase social tuviera un buen conocimiento de las matemáticas era una circunstancia común, pues era parte esencial de su formación independientemente de la profesión a la que pretendiera dedicarse. Gran parte de la responsabilidad de esta prominencia y desarrollo de las matemáticas se encuentra en la creciente sociedad mercantil, protagonista de la “*revolución comercial*” a la que nos hemos referido anteriormente en relación a las reflexiones de Le Goff.

Nuestro ejemplo más claro y concreto, sigue siendo Brunelleschi. Kemp, hace una serie de descripciones sobre su formación y la importancia que tenía entonces para la etapa de aprendizaje de un joven, el conocimiento matemático y geométrico, que se centraba en recibir “*una buena educación [...], aprendió nociones básicas de lectura, escritura y matemáticas prácticas*”<sup>117</sup>. Incluyendo en su formación la geometría, como así lo demuestran las nociones en técnicas planimétricas que aplicó en sus primeros dibujos de edificios romanos<sup>118</sup>.

Pensemos también en las motivaciones de Durero en su interés de conocer las pautas de la técnica perspectiva. La circunstancia es que el hecho de aplicar métodos geométricos como la perspectiva lineal en las creaciones pictóricas elevaba a éstas a la categoría de arte intelectual y con ello a los artistas que eran partícipes de esas premisas. Respecto al interés de Durero de aprender las bases de la perspectiva, se encuentra en él algunas de estas motivaciones:

*“Acabaré aquí dentro de diez días; luego cabalgaré hasta Bolonia donde alguien está dispuesto a enseñarme los secretos de la perspectiva. Me propongo quedarme aquí unos ocho días y después volver a Venecia [...] Aquí soy un caballero; en casa un parásito”*<sup>119</sup>.

Con estos hechos que destacamos queremos poner de relieve cómo se imbrica la perspectiva geométrica con otras cuestiones de orden social y cultural. Es decir, las matemáticas, base fundamental de la construcción perspectiva, no se hubieran desarrollado al nivel que lo hicieron si no hubiera sido por el fuerte impulso que esta sociedad mercantil dio al expansión de este saber, necesario para el florecimiento y crecimiento de sus negocios comerciales, así como el estatus que alcanzó la adquisición de estos conocimientos. Por tanto, la perspectiva lineal

<sup>117</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit., p. 19

<sup>118</sup> *Ibid*

<sup>119</sup> *Dürer, Schriftlicher Nachlass*, ed. H. Rupprich, 3 vols., Berlin, 1956-1969, I, p. 58. *apud* Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit., p. 64



es una prolongación en las artes de ese desarrollo de las ciencias y las matemáticas, motivado a la vez por esa intencionalidad de sistematizar el conocimiento.

¿Qué habrían sido sin esta nueva cosmología, sin esta nueva concepción del espacio, la perspectiva lineal, la cámara oscura, en definitiva, las “máquinas de ver” y las “máquinas de dibujar”? ¿Y qué habría sido del desarrollo de las matemáticas sin la aportación de los mercadores y de “la revolución comercial” sobre dicho crecimiento de las matemáticas? En ello se apuntan motivaciones e intencionalidades, pues lo necesario y contingente del arte y la ciencia, sus expresiones más concretas e individuales, nos mostrarán otras realidades que no contradecirán a la aquí descrita sino que ampliarán sus fronteras de análisis y la hará más rica.

No queremos dar a entender que el análisis de dichas circunstancias trate de demostrar un panorama que muestre la “esencia espiritual de una época”, sino dar cuenta de un cambio de dirección que transforma el mapa que configura la cultura renacentista. Las transformaciones son lentas y complejas, como lo estamos viendo hasta ahora. Y más si tratamos de poner el acento en las intencionalidades de los artistas.

Observamos a través de las aportaciones de la filosofía de Nicolás de Cusa como su pensamiento científico se opone a la física medieval <sup>120</sup>, destruyendo los lazos que unían la lógica escolástica a la teología <sup>121</sup>. Así mismo, son relevantes las aportaciones del filósofo y filólogo Lorenzo Valla, pues en sus escritos da las pautas de lo que Cassirer denomina “la crítica de los dogmas” <sup>122</sup>, formulando un “examen crítico de los argumentos tradicionales del contenido de la fe” <sup>123</sup>. Pero Cassirer también afirma que la filosofía del Quattrocento tiene un carácter marcadamente teleológico centrado en “tres grandes problemas: Dios, Libertad, Inmortalidad”, como ya señalamos al comienzo de este capítulo. Por otro lado, aunque en este período tiene especial presencia la Escuela Neoplatónica de Florencia, las tendencias filosóficas son varias.

Pero ahora nos preguntamos ¿a qué nos referimos cuando decimos que dicha perspectiva se ajusta a la nueva cultura antropocéntrica? O ¿qué lugar ocupa la perspectiva geométrica en esta sucesión de transformaciones, su naturaleza dentro de este antropocentrismo humanista? Daremos respuesta en primera instancia a la primera cuestión planteada.

La perspectiva geométrica es entendida como representación del antropocentrismo humanista por ser fruto de la razón del hombre y no de la revelación. La perspectiva es la respuesta y solución al problema de la construcción del espacio que el

<sup>120</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 42

<sup>121</sup> *Ibid*, p. 26

<sup>122</sup> *Ibid*, p. 106

<sup>123</sup> *Ibid*, p. 16



hombre tiene que resolver por sí mismo. En ese sentido, se corresponde con la concepción antropocéntrica. Pero, curiosamente, si nos posicionamos en torno a su relación con nuestro aparato perceptivo, sabemos que la perspectiva no corresponde con nuestro proceso visual, es decir, es una visión con un solo ojo e inmóvil. Así es que podemos afirmar, curiosamente, que en este juego visual planteado por la perspectiva lineal el hombre no es parte central, no es el centro de dicho juego, pues es él el que se tiene que subordinar a sus dictados para que ésta funcione:

*Los experimentos perspectivos de Brunelleschi, [...] sientan las bases de la perspectiva como método universal, pero con una limitación muy clara: el espectador se debe situar exactamente en el mismo punto de vista que el artista ha tomado para realizar su imagen* <sup>124</sup>

Ahora bien, en respuesta a la siguiente pregunta, afirmamos que la perspectiva geométrica tiene diversos significados dentro las transformaciones que generan el antropocentrismo humanista. En este proceso de secularización, se enmarca dentro de la muy acertada denominación “*técnicas científicas del naturalismo*” <sup>125</sup> de Kemp sobre los procesos y medios artísticos, por expresar esa doble vertiente, humanística, secular y científica.

La perspectiva es la conciliación de mundos cuya tendencia es, curiosamente, el de su independencia futura. Ese sincretismo, podríamos decir, que se da en la filosofía y que de algún modo, encontramos similitudes en la arte renacentista, y en ese sentido, “*así como las artes tienden a fórmulas de conciliación, así también la filosofía tiende a buscar fórmulas teoréticas de conciliación “entre la confianza medieval de Dios y la confianza en sí mismo del hombre del Renacimiento”*” <sup>126</sup>. Pues bien, la perspectiva geométrica se define por ese proceso de unión entre doctrinas que en un futuro se definirán como independientes, por ser descubrimiento en su carácter experimental, por ser invención en su definición teorética, por proponer una nueva relación entre objeto y sujeto.

Así es que, como decimos, el sistema perspectivo del Renacimiento se define en sus procesos y técnicas como una técnica científica del naturalismo. Pues esta denominación remite no sólo a las cuestiones anteriormente explicadas, sino también a un nuevo concepto de naturaleza, esencial para entender la sistematización de la representación espacial y la nueva doctrina que coloca a la naturaleza como principio de la realidad.

Respecto a este nuevo concepto de naturaleza es inevitable recurrir a Kepler, pero no hay que olvidar que sus aportaciones más relevantes tiene un

<sup>124</sup> Navarro de Zuñiga, J. *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 291

<sup>125</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit. p. 358

<sup>126</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 103



peso específico en el campo concreto de la ciencia. Sus fuentes teoréticas y conceptuales son innegablemente fruto de las conclusiones que alcanzaron los artistas del Renacimiento de la talla de Brunelleschi, Leonardo da Vinci o Alberti. De las aportaciones de Kepler Cassirer nos dice:

*Las leyes de la armonía son para él las determinaciones esenciales que volvemos a encontrar en el mundo empírico, en el mundo de lo visible y lo sensible, porque todo lo visible está creado según los eternos arquetipos del orden y la medida, de la aritmética y de la medida*<sup>127</sup>.

Una concepción del espacio que tiene su referencia más cercana en las propias aportaciones de Leonardo da Vinci, pues para él la naturaleza “constituye el reino donde se dan las formas perfectas y universales [...] mas esta necesidad no es la de la simple materia sino la de la pura proporción, intrínsecamente afín al espíritu”<sup>128</sup>. Esa “pura proporción” es idea determinante en la construcción de la perspectiva lineal:

*Bien se ve ahora que este sentir artístico determinó además concretamente el nuevo concepto de la naturaleza que se va formando en la nueva ciencia del Renacimiento. Entre la creación artística de Leonardo y su obra científica existe no sólo un lazo de unión personal, [...] sino una unidad real y efectiva, gracias a la cual alcanza Leonardo el nuevo concepto de la conexión de “libertad” y “necesidad”; de “sujeto” y “objeto”, de “genio” y “naturaleza”*<sup>129</sup>

El camino “está ya claramente señalado”<sup>130</sup>. Pero este nuevo concepto de naturaleza que se encuentra como elemento definitorio de la representación del espacio renacentista, va más allá de ese apelar a la naturaleza como referente de la realidad. Posee una dimensión humanista a la que nos referimos de nuevo, con la que completamos y ampliamos esa definición de la cualidad antropocéntrica de la perspectiva geométrica. Porque no hay que olvidar que el hecho fundamental que desquebrajó las creencias astrológicas “lo constituyó la nueva visión del propio valor del hombre y no la nueva concepción de la naturaleza”<sup>131</sup>. Un ejemplo acertado y que nos aclara más al hecho al que nos estamos refiriendo es una prueba visual (fig. 20). Y que mejor que Giotto para explicar esa naturaleza humanística del espacio, para precisar que ahora el espacio se posiciona como elemento funcional, no dejando de lado la importancia la construcción del artesonado en el fresco aquí recogido:

*Este carácter de testimonio ocular que nos produce la esencia de Giotto refleja uno de los motivos más importantes del nuevo naturalismo: el deseo, dentro de un espíritu particularmente fran-*

<sup>127</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos...*cit. p. 208

<sup>128</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. p. 204

<sup>129</sup> *Ibid.* p. 203

<sup>130</sup> *Ibid.* p. 207

<sup>131</sup> *Ibid.* p. 156



*ciscano, de presentar al espectador las obras sagradas en términos humanos, relacionándonos sobre una base individual e inmediata con la realidad de los grandes acontecimientos*<sup>132</sup>

Pues para San Francisco de Asís, los peces y los pájaros, los árboles y las flores, el viento y el agua, se han convertido en hermanos y hermanas del hombre<sup>133</sup>. Esa función tiene que ver con toda esa nueva cosmología en la que estamos inmersos, y que se traduce en ese proceso que posibilita el tránsito del espacio-agregado al espacio sistema, el espacio como sustrato al espacio como función<sup>134</sup>. Pero además, y lo que tiene especial importancia, es ese “espacio como función”, como “testigo ocular” de la realidad inmediata, que tiene su expresión específica en el acontecer de los hechos, en el propio carácter narrativo del nuevo naturalismo y de la construcción sistematizada del espacio. La dimensión humanista del espacio se ve ampliada por su carácter narrativo, por ser los hombres que allí están representados protagonistas del acontecer, atribuyendo al espacio dimensión temporal y, entendiendo más claramente, la necesidad de su sistematización.

Completamos así el análisis de lo que significan las técnicas científicas del naturalismo, que motiva la ubicación de la perspectiva geométrica dentro de los parámetros del antropocentrismo humanista. Con lo analizado hasta ahora, pensamos haber respondido a nuestro compromiso investigador de definir ese marco epistemológico, que en su cualidad de ciencia del arte, ha motivado la configuración de los métodos artísticos y por extensión de la Modernidad, y por tanto, las bases que nos ayudarán a entender las transformaciones profundas de las Vanguardias Históricas y la contemporaneidad artística.



93



20. Giotto, *Confirmación de la Regla de San Francisco*, 1325

<sup>132</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. 18

<sup>133</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*, cit. 75

<sup>134</sup> *Ibid*, p. 227

La visión, la observación, la experimentación como medios de conocimiento, la nueva cosmología basada en los nuevos conceptos de espacio, naturaleza y el naciente humanismo, fundamentan el quehacer de los artistas y relativiza la capacidad transformadora de ciertas incursiones técnicas y tecnologías en las artes como la cámara oscura en este primer momento, pues es un entramado mucho más complejo el que teje las nuevas realidades. Así mismo, entendemos mejor ahora esa idea de Florenski sobre la puesta en cuestión del estatus científico de la representación euclidiana del espacio.

Por ello decimos que este marco epistemológico apunta, tan sólo, una serie de intencionalidades que determinan ciertas elecciones. Es evidente que sin estas premisas el arte no se hubiera desarrollado en la dirección que lo hizo, pero no las podemos entender como concluyentes. Como dice Gombrich, en su intento de explicar la psicología del estilo de Constable a partir de motivaciones sociales, históricas y psicológicas, éstas pudieron determinar “*su elección aunque no “crearan” su arte*”<sup>135</sup>.

Un mapa de necesidades y finalidades del arte y la ciencia en este primer giro de la conformación de la Modernidad, que apunta a un estudio ligado a cuestiones de orden específicamente cultural y social, pues el modelo de análisis utilizado hasta ahora responde a parámetros epistemológico, filosóficos y de teoría del conocimiento. Una panorámica, pues, que viene definida por un abordaje desde el significado de la bifurcación de la teoría y/o práctica de la perspectiva, en las que se imbrican los usos culturales de dicha perspectiva, las tecnologías visuales e intencionalidades e individualidades de los artistas.

---

<sup>135</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p.323

# *CAPÍTULO II:*

*La mirada, su técnica  
y su tecnología en los  
inicios de la Modernidad*





## 2. LA MIRADA, SU Técnica y su tecnología en los inicios de la Modernidad

*El arte es un hábito de hecho, con verdadera razón, de estas cosas que no son necesarias, cuyo origen no está en las cosas que se hacen, sino en el que las hace [...]. Uno habla de estas cosas que no son necesarias, porque todas las artes se ocupan de cosas contingentes, es decir, de cosas que pueden igual de bien ser o no ser, y en esto difieren de las ciencias, porque las ciencias son de cosas necesarias*<sup>136</sup>

A partir de la disertación de la primera parte, ya se podían entrever alguno de los aspectos que marcaban categorías diferenciales entre el arte y la ciencia dentro del marco epistemológico que estamos estudiando, ya que no se puede establecer una separación meridiana entre las cuestiones que atañen a la teoría del conocimiento y las que tienen que ver con aspectos estrictamente culturales y sociales. Son más formas teoréticas, un método al que recurrimos como medio de sistematización del conocimiento para poder abarcarlo y enfrentarnos a él. Lo que pretendemos desarrollar a partir de ahora, intentando completar el modelo explicativo e ir un poco más lejos de lo puramente epistemológico, es precisamente esas categorías que van definiendo ambos ámbitos del conocimiento y que nos ayudan a entender mejor la cuestión artística, pues además nos interesa en la medida en que tiene su traducción final en métodos de trabajo, técnicas y tecnologías. Los puntos de análisis que tienen que ver con la necesidad y fin del arte y la ciencia, servirán de pautas de trabajo, siendo ahora cuando nos corresponde profundizar en el mismo.

La cuestión principal que motiva e impulsa nuestro discurso se encuentra en las palabras de Varchi que destacamos como inicio del epígrafe. Las reflexiones de Varchi son de una naturaleza esencialmente filosófica, pero, como decimos, queremos hacer una lectura que transite más por cuestiones de orden cultural y social. Así es que las utilizamos como punto de partida, pues a partir de ellas nos conduciremos hacia los aspectos que conciernen a las funciones, fines y objetivos del arte y la ciencia.

Las confluencias entre arte y ciencia son más difusas cuando establecemos la relación entre necesidad y fin del arte y la ciencia, o entre finalidades, objetivos o, definitivamente, funciones del arte y la ciencia. La primera encrucijada nos la plantea Varchi cuando nos habla del carácter contingente del arte y de lo necesario de la ciencia. Y es en Cassirer donde podemos encontrar la primera pista cuando remite al origen, al lugar y medio del que emanan el conocimiento artístico y el científico, que tiene su causa en los fines y objetivos de ambos, en su contingencia y necesidad:

<sup>136</sup> B. Varchi, *Due lezioni...*, Florencia, 1549, citado en Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit., p. 359



*La ciencia es una segunda creación hecha con el intelecto, la pintura una segunda creación llevada a cabo por la fantasía>>[...] El valor de ambas creaciones consiste en que lejos de apartarse de la naturaleza y de la verdad empírica de las cosas, precisamente abrazan y descubren esa verdad misma. Un cambio tal en la relación entre naturaleza y necesidad no era posible mientras la oposición entre ambas fuera pensada únicamente dentro de las categorías éticas y religiosas*<sup>137</sup>

Encontramos aquí la verdadera medida entre los nexos de unión del arte y la ciencia por medio de la verdad y su episteme, de la equiparación entre verdad y naturaleza, pues no debemos olvidar que este último concepto ha sido vital para los desarrollos de la Modernidad, por lo que consideramos fundamental hacer referencia a él cuando hablamos del concepto de necesidad en el plano artístico. La descripción que realiza Cassirer es fruto de una nueva sociedad secular, y en ella también descubrimos uno de los aspectos que nos pueden llevar a señalar las primeras divergencias entre arte y ciencia, pues la bifurcación que plantea entre el intelecto y la fantasía nos ponen en la primera problemática a resolver, para después volver y abordar la cuestión desde el planteamiento de Varchi, y el juego relacional entre necesidad y fin de estos dos saberes. Ahora bien, decimos bifurcación porque el planteamiento teórico no se apoya en una separación radical de ambos aspectos. Así es que hablamos de bifurcación porque entendemos un mismo camino en el que se abre dos rutas por las que acceder a la verdad, al conocimiento.

Como decimos, una vez más, la distinción que realiza aquí Varchi entre lo necesario y lo contingente nos lleva a buscar explicaciones, inevitablemente, en el marco de las funciones, fines y objetivos que persiguen el arte y la ciencia. Surgen aquí una serie de oscilaciones entre los planteamientos funcionales del arte y la ciencia que enriquecen el devenir de nuestra investigación y nos llevan a definir qué lugar ocupa lo artístico para con lo científico y lo tecnológico. Cassirer nos sigue aportando reflexiones demostrativas de la hipótesis que aquí estamos defendiendo, pero ahora ya en referencia a un artista concreto, figura central de algunas cuestiones a resolver, de nuevo, Leonardo da Vinci. Busca en las motivaciones que entraron en juego en la labor creativa de Leonardo da Vinci y que, a su vez, posiciona en primera línea los modos del arte, la visión, la contemplación, la observación y sus formas experimentales, como determinantes del desarrollo y configuración del nuevo saber, de su verdad, de su necesidad:

*La “fantasía exacta” del artista Leonardo está por un lado tan lejos de las fluctuantes e indecisas oleadas del sentimiento puramente subjetivo [...] como, por otro, de las meras distinciones abstractas y conceptuales a las que Leonardo se opone tenazmente con toda la fuerza que tiene lo real intuido. La verdadera, la objetiva necesidad adquiere así un nuevo sentido y un nuevo tono [...] Y ese dominio de la necesidad y este su profundo contenido fueron verdaderamente descubiertos sólo por la contemplación artística*<sup>138</sup>.

<sup>137</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*...cit. p. 200

<sup>138</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*...cit. p. 200

Entre el intelecto y la fantasía, entre lo objetivo y lo subjetivo, Leonardo encuentra su justa medida, la objetiva necesidad en la contemplación artística. Busca esa “*fantasía exacta*” pero que, inevitablemente, por ser el hombre renacentista centro y protagonistas del conocer, serán continuas las fluctuaciones o el devenir entre ambos modos. Y que será eso, justamente, lo que cree su arte, lo que marcará su contingencia y lo necesario en lo artístico.

Estamos estudiando una dialéctica que tiene su epicentro en la episteme que hemos investigado, pero como venimos afirmando, las cuestiones sobre la necesidad y contingencia del arte y la ciencia nos lleva y motiva a plantear otras lecturas que van más allá de las reflexiones de naturaleza filosófica, es decir, que connotan un conflicto epistemológico en la dialéctica entorno a la necesidad y finalidad del arte, que tiene su traducción en las inquietudes expresadas en los quehaceres de taller por los primeros y propios artistas que promulgaron la sistematización del arte, por los tratadistas de la perspectiva lineal y por las nuevas clases sociales participantes del comercio y por tanto, del “comercio del arte”. En esta dialéctica se estaba empezando a definir el concepto de arte, se estaba empezando a formular una historia del arte:

*Creo que debemos decir que había cierta intranquilidad en los intentos de los teóricos por conciliar el ejercicio de la libre imaginación con los dictados de la imitación sistemática en las artes figurativas, problema que la literatura y la música afrontaron menos directamente*<sup>139</sup>.



99

Centramos nuestro foco de interés en el arte, los artistas y sus procesos, pues recurren a la ciencia para sistematizar el arte, para hacer de él una ciencia y, por tanto, con ello idean todo tipo de aparatología; pero así mismo, les inquieta que estas cuestiones puedan limitar el trabajo de esa “libre imaginación” a la que se refiere Kemp. Es lógico, si pensamos que es ahora cuando el hombre es artista, es creador, es hombre-Dios, en palabras de Cassirer<sup>140</sup>. Ahora bien, no debemos confundir el uso de las matemáticas para el ejercicio artístico con la mediación de aparatos de medir y dibujar, crean diferentes conflictos aunque, como vamos a ver, están íntimamente ligados.

Entendemos así, en primer lugar, que la inicial problemática se desencadena en el mismo momento en el que se sitúa a las matemáticas y demás conocimientos de orden científico como elementos fundamentales del juego creativo, y que trae consigo el conocido dilema que estará presente entre artistas y teóricos a partir de este giro epistemológico, desde que el hombre es artista. Nos estamos refiriendo al debate que define el arte como liberal o mecánico. Esta es una de las lecturas o enfoques que podemos dar a las palabras de Varchi, pues entendiendo

<sup>139</sup> Kemp, M. La ciencia del arte...cit. p. 267

<sup>140</sup> Cassirer, E. Individuo y cosmos...cit. p. 91

la naturaleza del arte en uno u otro sentido, se define su funcionalidad, su necesidad y contingencia, su necesidad y finalidad. Serán muchas las reflexiones en esa dirección que se encontrarán en los numerosos tratados de este período. Federico Zuccaro, en su tratado *L'Idea de' Pittori, Scultori ed Architetti* de 1607 expresa inquietudes en este sentido, curiosamente siendo contemporáneo a los experimentos de Galileo en su formulación del método científico. Y, añadiendo un dato más de gran interés, no será hasta principios del siglo XVII cuando aparezca el primer tratado de perspectiva a nivel teórico, el de Guidobaldo <sup>141</sup>, pues hasta entonces, los tratados tuvieron un carácter eminentemente práctico.

La ciencia y con ella la perspectiva venía a dar al arte esa cualidad liberal, teórica y especulativa. Pero la propia sistematización del proceso la limitaba a unos cánones que empezó a poner en entredicho este planteamiento por ser, precisamente teórico. Es decir, en cierta medida, la circunstancia que se generaba apuntaba, irremediabilmente, una identificación de la sistematización con la mecanización. Después aparecerían las academias en el siglo XVII, la adscripción al esquema y unas décadas después el ataque contra él. La sistematización de dicho proceso demostró también que la práctica decía otra cosa, pues como muestran los tratados y son conscientes los artistas desde el principio, es la imposibilidad de aplicar en todo su rigor los preceptos de la teoría de la perspectiva.

Así mismo, y por ser un quehacer que se resolvía en la práctica manual, se crearon cientos de aparatos para facilitar la sistematización del proceso, así como para adaptarse o dar respuesta a las necesidades del naciente comercio del arte y sus encargos. Esta intermediación tecnológica entra en contradicción con la defensa del arte liberal, pero que a la vez es fruto de esa necesidad de hacer ciencia del arte, es decir, que los aparatos de medir, el famoso velo de Alberti, la propia “ventana de Leonardo”, quien después atacará a aquellos artistas que usan estos medios con profusión, y demás instrumentos ópticos, eran resultado de aquello.

Y ahí está el segundo conflicto. La sistematización del conocimiento, la mediación de las matemáticas, iba a generar estos aparatos de medir, de dibujar y de ver y consecuentemente, las críticas a la intermediación de éstos. Recordemos que Leonardo decía sobre el uso de velos transparentes que “*semejante invención es censurable en aquellos que no saben representar las cosas sin ella, ni emplear su mente en especulaciones sobre la naturaleza...*” <sup>142</sup>

Estas reflexiones son representativas de un sentir común en el ámbito artístico. Lo curioso es que esta circunstancia ha estado latente hasta hoy, pues una de

<sup>139</sup> Kemp, M. La ciencia del arte...cit. p. 267

<sup>140</sup> Cassirer, E. Individuo y cosmos...cit. p. 91

<sup>141</sup> Navarro de Zuvillaga, J., Imágenes de la perspectiva, cit. p. 302

<sup>142</sup> Kemp, M. La ciencia del arte...cit. p. 177

las críticas más acaloradas que ha recibido Hockney sobre su estudio *El conocimiento secreto* (2002), se dirigen al hecho de haber dirigido su atención a la mediación técnica y tecnológica en los métodos de trabajo de los grandes genios de la pintura, pues críticos, historiadores y artistas consideran que poniendo el acento en ello se resta mérito a los trabajos artísticos de aquellos.

También podemos comprobar que entre los propios artistas italianos habrá divergencia de opiniones, así como Leonardo rechazaba el uso de estos instrumentos y Miguel Ángel afirmaba que los verdaderos artistas debían tener “compás en los ojos”<sup>143</sup>, Alberti defendía la utilización de ellos:

*Aún así, en estos comienzos de la representación mecánica de la naturaleza, había claros signos de las continuas críticas que estos inventos habían de suscitar, tachados de “irrazonables” tanto intelectual como estéticamente. Alberti, por su parte, “ignoraré a los que dicen no ser conveniente para un pintor caer en el hábito de usar esas cosas, porque, aunque son de gran ayuda para la pintura, hacen que el artista no sepa trabajar sin ellas”<sup>144</sup>.*

También la distancia será más marcada en el uso de aparatos entre los artistas del Norte y Sur de Europa, precisamente como signo del valor de una importancia cultural. Sobre el uso de la cámara oscura y de aparatos ópticos en relación con los instrumentos de medir y dibujar podemos deducir, a partir de la observación de las obras, que no se hará con la misma profusión en una y otra latitud. En línea con las reflexiones de Svetlana Alpers en su estudio *El arte de la descripción. El arte holandés en el siglo XVII* (1987), se comprenderá la circunstancia de la necesidad de la óptica entre los artistas del norte de Europa para cumplir dicho objetivo, el describir, frente al carácter narrativo del arte italiano.

Comprobamos ahora un fluctuante y rico diálogo entre la consideración del arte como actividad liberal o mecánica, entre teórica, especulativa o práctica, entre las reglas y el genio creador, entre lo manual y la mediación tecnológica, una riqueza de la que nacerá precisamente el nuevo saber artístico y que marcará la diferencia respecto al saber científico y se identificará por sí misma. Un diálogo que se construirá a partir del sentir de los artistas y teóricos del Renacimiento, pues se encontrarán reflexiones en ambas direcciones como así se expresará en sus propias obras:

*Podría suponer que pudo ser un capricho histórico el que las funciones del arte y la ciencia llegaran casi al mismo tiempo a trabajar bajo la premisa de que su misión era reconstruir de forma ordenada la verdad de la apariencia como la perciben determinados observadores. Pero esa premisa, una vez establecida, abrió el camino para un diálogo asombrosamente rico de medios y fines en ciertos tipos de arte y ciencia. Que los mundos imaginativos e intelectuales que habitaron*

<sup>143</sup> *Ibid*, p. 50

<sup>144</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 183



*muchos artistas y científicos hubieran de compartir tantos rasgos comunes en la era de la “ciencia del arte” merece, obviamente, atención histórica*<sup>145</sup>

Y esto es precisamente sobre lo que estamos investigando ahora y a lo que dedicaremos nuestra atención en los siguientes epígrafes. Teniendo presente nuestra principal hipótesis de trabajo, a saber, que las innovaciones tecnológicas y los conocimientos científicos, pero sólo tenidos en cuenta en lo que respecta y toca a los fundamentos de dichas innovaciones, concretan su influencia a partir de lo que pueda aportar a los objetivos y finalidades que quiera lograr el artista, es decir, que las motivaciones de los artista apuntarán a llevar estos saberes a su propio terreno.

El mismo Leonardo ya apuntó que la invención y composición de historias es el objetivo final de la ciencia<sup>146</sup>. Así es que a partir de esta circunstancia, para concretizar y, por tanto, profundizar en esta cuestión que hemos planteado, determinaremos una serie de parámetros y elementos de análisis que nos lleven a establecer un diálogo específico entre los procesos creativos y las cuestiones de orden científico y tecnológico. En cuanto a invenciones y descubrimientos científicos, está en primer lugar la perspectiva geométrica, sobre la que dirimiremos en torno a su autonomía como ciencia en el plano artístico, y por tanto, su dimensión cultural, e incluso local. En el plano tecnológico, la dialéctica se establece entre las “máquinas de ver” y “las máquinas de dibujar”, en relación a la distinción que hace Navarro de Zuvillaga en el estudio que venimos citando<sup>147</sup>. Pero lo que completará tal diálogo será la aportación individual de cada creador con factor fundamental para los giros epistemológicos y culturales.

<sup>145</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*, cit. p. 361

<sup>146</sup> I I Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 177

<sup>147</sup> Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 65



## 2.1. LOS USOS CULTURALES DE LA PERSPECTIVA

Enunciar este epígrafe con el título Usos culturales de la perspectiva quizás pueda resultarnos un tanto pretencioso por ser un planteamiento de tan amplio análisis. Debemos aclarar que la motivación esencial se encuentra en el hecho de que a nosotros nos sirve como un primer aspecto con el que ampliar el sentido de nuestras hipótesis. Un intento de quitar cierto protagonismo al saber científico y tecnológico en las transformaciones de la creatividad artística y sus procesos, o de darle su justa medida. Sabiendo que el arte, la ciencia y la tecnología han establecido un diálogo desde el Renacimiento, y desde el Renacimiento también se empezaron a sentar las bases de lo que después conformaría dos modos de conocimiento, dejando a su vez claro que la definición de su especificidad, desde nuestro plano de análisis, no creó dos saberes separados sin solución de continuidad, dos culturas, la humanística y la científica, sino un único camino bifurcado, enmarcado dentro del pensamiento racional de Occidente. Entendemos que, aunque el movimiento romántico fue protagonista e incidió en marcar esta separación, lo cierto es que si observamos la cuestión desde el posicionamiento de una perspectiva general del carácter racional del pensamiento occidental, observaremos que ambos ha crecido en un rico proceso de retroalimentación.

También podría haber sido abordado el tema desde diferentes concepciones espaciales en el arte de la representación de la realidad, pues son de gran peso las diferencias entre el Norte y Sur de Europa principalmente en este primer Renacimiento, donde las formas de imitación de la realidad son abordadas en el Sur de Europa desde una concepción científica del espacio, mientras que en la latitud Norte dicha imitación es lograda por el minucioso y rico detalle de lo allí representado, haciendo tan sólo alusión a la idea de profundidad tal como apuntamos. Nos referimos a casos tan concretos como Masaccio o Jan van Eyck. Todo ello nos desbordaría aún más, pero sobre todo nos apartaría de nuestro objetivo principal en este epígrafe. Nuestra atención puesta específicamente en la perspectiva lineal y no en otra concepción espacial, tiene que ver con el carácter científico de aquella, y en definitiva, nos sirve para alcanzar nuestro objetivo sin necesidad de transitar otros caminos que nos llevarían más allá de lo estrictamente necesario, aunque en alguna parte de este epígrafe remitamos inevitablemente a la dialéctica Norte-Sur.

Y en relación a esta primera declaración de principios como introducción a las hipótesis que vamos a abordar en este epígrafe, como la de acotar el terreno haciendo alusión específica a la perspectiva lineal, frente a otras formas de representación espacial; también queremos destacar como principio y enfoque del tema a abordar que, poner el acento en el aspecto cultural de la perspectiva lineal, no supone que responda, en una relación causa-efecto, a las convenciones específicas del período a estudiar, sino que son fundamentales en estas nuevas



configuraciones, esas concepciones del mundo y la realidad, esa episteme a la que hemos prestado atención en el primer capítulo, pues sólo así nos acercaremos a una visión integral de las transformaciones referidas a la creatividad artística y la mirada. En este sentido, Kemp nos aporta un enfoque especialmente interesante:

*Sin embargo, el reconocer que la apariencia de las técnicas ilusionistas del arte occidental es algo muy específico del período y está íntimamente ligada a tipos determinados de significado artístico, no me dispone en absoluto a aceptar que fuera simplemente una convención de un período concreto. Más bien, le daría la vuelta al argumento, para decir que, a causa de la realización de imágenes o significado de las imágenes en cuanto a imágenes, es por lo que es necesaria una concepción muy específica de “arte” como imitación sistemática de la naturaleza para que el creador de la imagen tome en consideración cualquier técnica avanzada de naturalismo ilusionista*<sup>148</sup>

No obstante, y teniendo este aspecto presente, abordamos la cuestión específica de la perspectiva lineal en su dimensión cultural, haciendo especial incidencia en la dialéctica y las cuestiones diferenciales entre lo específicamente teórico y epistemológico tratado en el anterior capítulo, y lo propio de la práctica en su vinculación cultural y social con lo teórico referido, en el sentido de que “los conceptos intelectuales son una cosa y la práctica directa es otra: la acción de una sobre otra suele ser difícil de demostrar porque no es probable que sea directa o simple”<sup>149</sup>

Esta cita es especialmente pertinente pues, por un lado refuerza y remite a nuestro modelo de análisis, es decir, señala las cuestiones teóricas y conceptuales que han servido de motivación para organizar metodológicamente los contenidos entre los diversos capítulos. Y por otro, referido a la cuestión que en este epígrafe nos ocupa, es de nuestro interés dicha reflexión y, en general la obra referida de Baxandall porque se centra en las competencias visuales del Renacimiento, en los estilos que se configuran, y consecuentemente, a nosotros nos sirve para encontrar algunas pistas de los giros en los métodos de la creatividad.

Y efectivamente, como dice Baxandall la diferenciación entre las cuestiones conceptuales que componen una episteme y lo que después es la práctica en sí, el hecho cultural y social en sí, es de especial complejidad. Pensamos que ejemplos específicos son un buen instrumento como primera aproximación genérica a la cuestión, como un elemento que nos pueda aportar una visión panorámica, esbozar unos primeros rasgos conceptuales. En este sentido, Kemp pone su atención en la cuestión práctica, en la función social y cultural de las obras de arte, dependiendo de si son frescos, retablos o como ejemplo que nos concierne ahora, los propios paneles de Brunelleschi, dando señales de que dichas funciones, no siempre se manifiestan de forma clara, lo que por otro lado, evidencia la dificultad de la cuestión que vamos a abordar:

<sup>148</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...* cit. p. 365

<sup>149</sup> Baxandall, M. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, cit. p. 32

*Está claro que las cuestiones afines a tal historia intelectual no conducen a la evidencia relativa a la explicación casual de los papeles del arte y la ciencia en la sociedad. En efecto, para mí muchos centros de atención en el ámbito de la historia del arte hacen hincapié en obras que son productos de función menos clara que el retablo o el fresco decorativo. Las indicaciones que pueden considerarse de nuestro tema principal -los paneles de la demostración de Brunelleschi- son un buen ejemplo<sup>150</sup>.*

Es decir, las funciones de un retablo, la temática religiosa que aborda, o la de los frescos, parecen bastante evidentes, pero no está así igual de claro en un material como los paneles de Brunelleschi, cuya motivación primera se circunscribía a un método de representación de los modelos arquitectónicos sobre una superficie de dos dimensiones, -centrado en el ámbito de la arquitectura-, y finalmente, se posicionó como el instrumento fundamental de construcción espacial de los pintores. En definitiva, nos viene a decir, que la historia intelectual y la historia cultural no siempre coinciden, o lo que es lo mismo, que no vamos a pretender encontrar, como condición sin ecuanon, una relación directa, una relación causa-efecto, entre lo estudiado en el anterior capítulo y lo que vamos a investigar en este, y en ese margen de error nos vamos a mover, pero por otro lado fundamental para componer el mapa.

Y en esta misma dirección, aunque Baxandall dedica gran parte de su estudio a las relaciones de lo social con los estilos y funciones de la imagen, también da señas de lo relativo de lo cultural. Así las cosas, queremos destacar que, esta dialéctica aquí planteada, lo que realmente le otorga es -y que Baxandall lo resume en la del artista y la sociedad- un punto de equilibrio a la circunstancia y amplía las posibilidades de introspección en la cuestión que nos ocupa. Además de evidenciar que la individual intencionalidad del creador se muestra, en las circunstancias y los resultados, determinante frente a lo social, lo cultural, lo económico, lo científico y lo tecnológico; pues ahí está la verdadera dimensión y especificidad de lo que define al artista.

Así mismo, puede parecer que nos situamos en un plano de cierto relativismo, pero nada más lejos de lo que pretendemos lograr con nuestro análisis, pues la intención es darle la mayor dimensión posible a las cuestiones y hechos estudiados, en la dirección que señala Kemp:

*Un arte como el de Brunelleschi es responsable, en último término, del hecho de que la historia intelectual de la imitación óptica pueda escribirse por derecho propio, que no esté sellada herméticamente desde otras consideraciones históricas, sino que tenga su propio grupo de medios y fines capaces de ulterior desarrollo, refinamiento y modificación<sup>151</sup>.*

En parte, estamos recogiendo el valioso testigo que Kemp deja en su coda.

<sup>150</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 355

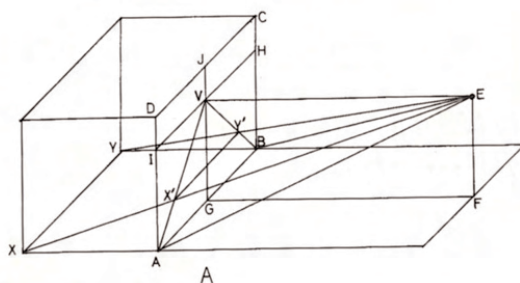
<sup>151</sup> Kemp. M. *La ciencia del arte...*cit. p. 355



Por ahora estableceremos un diálogo entre las posiciones de Kemp y Baxandall en cuanto a modos de abordar la cuestión, con la intención de que el cruce de posicionamientos enriquezca lo más posible nuestro estudio. No obstante, surgirán otros referentes teóricos e intelectuales, como Cassirer o Panofsky.

Dicho esto, empecemos por la concepción más teórica y ortodoxa de la perspectiva, en relación a los resultados de Brunelleschi, para posteriormente adentrarnos en sus diferentes coloraturas:

*Simplificando, la perspectiva lineal es un método para registrar la configuración de los rayos de luz de un plano según se proyectan en una estructura piramidal de un objeto al ojo. Este sistema se muestra de manera básica en el primer diagrama, que utiliza deliberadamente una estructura reconocible para un artista del Renacimiento.*<sup>152</sup>



21. Diagrama sobre la estructura básica de la perspectiva lineal<sup>153</sup>

Observamos que en esta construcción que realiza Kemp, queda determinada la perspectiva lineal por un único punto de vista, fijo y a una altura determinada. Este ideal, aunque ya hemos tratado de mostrar que la perspectiva lineal no es sólo idea, es el que perseguirán los pintores renacentistas. Pero como muy bien apunta Panofsky, “desde el punto de vista del Renacimiento, la perspectiva matemática no fue solamente una garantía de exactitud, sino también y sobre todo una garantía de perfección estética”<sup>154</sup>.

Esta reflexión de Panofsky recoge además una concepción ambivalente de la perspectiva a la que se refiere en su obra *La perspectiva como forma simbólica*:

*Así, la historia de la perspectiva puede, con igual derecho, ser concebida como un triunfo del distanciante y objetivante sentido de la realidad, o como un triunfo de la voluntad de poder humana por anular las distancias; o bien como la consolidación y sistematización del mundo externo; o finalmente como expansión de la esfera del yo*<sup>155</sup>

<sup>152</sup> *Ibid.*, p. 362

<sup>153</sup> *Ibid.*, p. 363

<sup>154</sup> Panofsky, E. *The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's art theory: the Pierpont Morgan Library, Codex M.A. 1139*, Kraus Reprint, Nendeln, Liechtenstein, 1976, p. 160 apud Navarro de Zuñiga, J. *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 291

<sup>155</sup> Panofsky, E. *La perspectiva como forma simbólica*, Ed. Tusquets Fábula, Barcelona, 2003, p. 49

Esta segunda lectura, marca el inicio de nuestro camino en este epígrafe. Esa “*garantía de perfección estética*”, esos diferentes estilos, funciones de la imagen, intencionalidades de los propios artistas convertirán esta construcción precisamente en tan sólo eso, un ideal. Aunque intentaremos demostrar en el siguiente apartado que ese ideal en referencia a lo más puramente científico y matemático se verá también intermediado por cuestiones que van más allá de lo cultural. Por ahora, mostraremos como en función de todo aquello la perspectiva lineal se irá tornando en formas diversas.

Lo estético y lo filosófico tienen para nosotros un principal punto de partida, pues en relación a lo que apunta Cassirer: “no podemos tener una intuición de Dios [...] que no entrañe al mismo tiempo lo “contemplado” y la forma y la dirección determinadas del “*contemplar*”<sup>156</sup>.

Las reflexiones filosóficas de Cassirer nos remiten, inevitablemente, a cuestiones de orden cultural que, en parte, están detrás de las construcciones perspectivas. Por lo menos, desde un punto de vista conceptual, pues es el proceso lógico cuando el hombre es el protagonista del conocimiento. Éste impregnará a la construcción de la perspectiva de una forma y una dirección particular, que también se verá mediada por su dimensión social, por las funciones para las que su pintura esté destinada: pintura de caballete, retablo, fresco, retrato y, sin dejar de lado en esta circunstancia, las necesidades del cliente. No debemos olvidar, que en esta nueva sociedad de fuerte desarrollo comercial, la figura del cliente también tendrá mucho que decir, pero esta cuestión la abordaremos de forma detenida más adelante.

Pero continuando con la idea de Cassirer en relación a lo específico del contemplar, -definido por la forma y dirección que señala- con la que vamos estrechando el campo concreto de las cuestiones de lo cultural y de la individual intención creadora en relación a la construcción perspectiva, remitimos de nuevo al Cusano para entender la traducción de esa dirección en el contemplar en la elección de los puntos de vista, en cuanto a número y posición, por parte del artista en la construcción pictórica:

*...la elección de tales puntos, empero, no está decididamente impuesta por la naturaleza objetiva de las cosas; por el contrario, el espíritu los puede elegir con plena libertad. Ningún lugar físico tiene por naturaleza prioridad sobre cualquier otro. [...] El concepto del lugar absoluto y del movimiento absoluto pierde así todo su sentido*<sup>157</sup>.

Encontramos en estas palabras un referente esencial para remitirnos a cuestiones funcionales de la imagen y, por tanto, de orden cultural. La situación

<sup>156</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmos*...cit. p. 51

<sup>157</sup> Cassirer, E., *Individuo y cosmos*...cit. 221



del único punto de vista y fijo mostrado en el primer gráfico (fig. 21), se desconfigurará desde el primer momento de su puesta en marcha en varios puntos de fuga, varios puntos de vista y diferentes situaciones, así hablemos de mimesis, ilusión o verosimilitud. Tratarán de objetivar las múltiples maneras desde las que se puede alcanzar la verdad y la representación de la realidad, pero desde el momento en que el hombre es centro de la razón, esas realidades serán siempre múltiples.

Navarro en su estudio *Imágenes de la perspectiva* dedica uno de sus epígrafes, específicamente, a la posición del punto de vista y a los límites del cuadro como determinantes, incluso, de caracteres estilísticos <sup>158</sup>. Así en una visión genérica y algo reduccionista, pero muy útil para lo que pretendemos mostrar, Navarro encuadra el Renacimiento dentro de una perspectiva simétrica y punto de vista centrado; el Manierismo con un punto de vista desplazado; y el Barroco lo identifica con la perspectiva oblicua <sup>159</sup>. Las imágenes que exponemos a continuación nos sirven de ejemplo para las cuestiones a las que nos estamos refiriendo:

**Renacimiento**



22. Raffaello Botticini, *La Adoración de los Magos*, 1495

**Manierismo**



23. Jacopo Robusti Tintoretto, *El lavatorio*, 1548-1549

<sup>158</sup> Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p.292

<sup>159</sup> *Ibid*



### Barroco



24. Fra Andrea Pozzo, *Glorificación de San Ignacio*, 1691-1694.  
Techo de la Iglesia de San Ignacio (Roma)

### Ilustración



25. Canaletto, *La Plaza San Marcos hacia la Basílica*, 1724

Pero como decimos y estamos tratando de mostrar, las circunstancias que van conformando la nueva episteme y los fundamentos de los giros culturales y sociales no son de única lectura ni se construyen bajo la premisa de causa-efecto. Siempre hay un individuo, un espíritu y una mente creadora para decirnos lo contrario. Si bien en el Renacimiento la simetría y el punto de vista centrado fueron elecciones de preferencia, el mismo Navarro nos da un dato para mostrarnos una elección distinta, así “Brunelleschi representó el *Palacio de la Señoría de Florencia en perspectiva oblicua en una de las dos tablas que supusieron el descubrimiento de la perspectiva*”<sup>160</sup>.

También nos muestras diferencias entre las elecciones de Alberti y Piero della Francesca. El primero situará el punto de fuga a la altura de un hombre de pie, y el segundo por debajo de la cabeza<sup>161</sup>. Pero en definitiva, sabemos que este

<sup>160</sup> Navarro de Zuñiga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p.292

<sup>161</sup> Ibid, p. 293



sistema perspectivo respondía a un anhelo de perfección y exactitud y que su traducción simbólica era el círculo. La distancia que media a la perspectiva oblicua que caracterizará al Barroco encontrará su correspondencia simbólica en la elipse. En esta circunstancia, podemos encontrar parte de la motivación de este giro en los descubrimientos de Kepler de la trayectoria elíptica de las órbitas planetarias, y se dejará sentir en los tratados de la época. Queremos dejar así constancia del rico diálogo que se estableció entre la creación artística y su expresión en la especificidad de la perspectiva lineal, la filosofía y la ciencia:

*El lugar -afirma Kepler- no es en sí mismo algo determinado y dado; toda determinación local no es sino obra del espíritu [...] Sólo partiendo de este punto es posible comprender plenamente los servicios que el principio de relatividad del lugar y del movimiento prestó al pensamiento moderno. Este principio entraña la concepción de una nueva relación básica entre naturaleza y espíritu, entre objeto y sujeto. Con eso también la relación del lugar particular con el espacio experimenta una radical transformación* <sup>162</sup>.

Así mismo, “el “relativismo” manierista sobre la posición del punto de vista planteado por Lomazzo y Zuccaro [...] preparó el terreno para que el paso de uno a dos puntos de fuga fuese más suave” <sup>163</sup>. Observamos la riqueza de las transformaciones y los diálogos entrecruzados que se producen.

Y desde este punto de vista, también podríamos añadir que, efectivamente, el terreno tiene que encontrarse preparado para que las innovaciones hagan su asiento. El mejor ejemplo en este sentido son los descubrimientos de Desargues que poco calado tuvieron entre los pintores por lo complicado de sus teorías, a pesar de que ideó un sistema para “operar con distancias grandes sin salirse de los límites del cuadro” <sup>164</sup>. Sin embargo, estas distancias largas no se aplicaron por entonces, no será hasta el siglo XVIII en las vedute de Canaletto (fig. 25) cuando sus teorías tengan una expresión concreta en las pinturas. Así es que, en ese cruce de caminos entre las aportaciones del Cusano, el “relativismo” manierista y las aportaciones de Kepler, la perspectiva oblicua se irá haciendo su lugar y verá su traducción plástica en el llamado <<ilusionismo>>.

Atendemos a esas circunstancias filosóficas, científicas, de aportaciones e intencionalidades individuales, pero no podemos obviar el significado que esta expresión del <<ilusionismo>> tenía en la cultura Barroca, por responder como ninguna otra forma espacial a la ostentación, a lo “espectacular” de lo visual y a lo irregular de su expresión artística que caracterizó a este período. Pero tampoco debemos olvidar que el <<ilusionismo>> -sus <<trampanto-

<sup>162</sup> Cassirer, E., Individuo y cosmos...cit. p. 225

<sup>163</sup> Navarro de Zuvillaga, J., Imágenes de la perspectiva, cit. p. 296

<sup>164</sup> Navarro de Zuvillaga, J., Imágenes de la perspectiva, cit. p. 295

jos>> y cuadraturas- se distanciará como ninguna otra forma de expresión espacial de lo matemático y lo científico, de la perspectiva lineal, y que, curiosamente, se desarrollarán en plena Revolución Científica, cuando la corriente empirista estaba en su punto álgido, a pesar de lo señalado de las aportaciones de Kepler y sin, curiosamente, plantear contradicción.

Si, como decimos, el <<ilusionismo>> aplica métodos que se alejan de lo más ortodoxo de la teoría de la perspectiva, a ese ilusionismo sucederá un ilus-trado sentido de la perspectiva “verosímil”, tal como Maltese señala:

*Los años centrales del siglo XVIII constituyen un momento de capital importancia para la historia de la técnica perspectiva; relacionada con la primera difusión del pensamiento ilustrado en Italia, se abre camino una nueva visión racionalista de la realidad, sustancialmente laica y burguesa, en clara contraposición con las representaciones triunfalistas de las iglesias y las cortes barrocas* <sup>165</sup>.

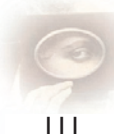
El ejemplo más claro o la expresión más concreta de esta idea, se encuentra en las vedute de Canaletto (fig. 25). Si nos detenemos en lo estudiado hasta ahora en este epígrafe y a la vez hacemos una visión de conjunto de las cuatro pinturas que destacamos al principio, seremos conscientes de la verdadera dimensión de lo cultural en la perspectiva lineal. Podríamos haber atendido a las lecturas del Norte de Europa, o a la llamada perspectiva invertida de Panofsky, pero todo ello extralimitaba la consecución de nuestros objetivos y el propio espacio físico.

El carácter objetivo de la perspectiva lineal nos plantea también otras cuestiones que son, esencialmente, las que considerábamos que sería acertado dejar constancia de las reflexiones que nos suscita. Esta cualidad que se le atribuye a la perspectiva lineal hace referencia al carácter científico de la misma. Así mismo, como ya dijimos, sirve como elemento sistematizador al creador para la representación de la naturaleza, siendo éste el centro en la problemática a resolver en la nueva “tarea visual”. No sucede así, en el caso del espectador-observador. La propuesta objetivante de la perspectiva lineal no sitúa a este en el centro de la experiencia visual propuesta, sino más bien podríamos decir que “lo echa fuera”, pues es aquel el que tiene que supeditarse a ese sistema, el que tiene que situarse en un punto fijo para que lo allí representado funcione y sea entendido en toda su dimensión, estas pinturas “requieren un gran nivel de convivencia por parte del espectador si se quiere que funcionen” <sup>166</sup>.

Pero sabemos que no en todas las latitudes de Europa se trataba de alcanzar la representación de lo real por los mismos caminos. La imagen más con-

<sup>165</sup> Maltese, C., *Las técnicas artísticas*, Apéndice I, p. 434, *apud* Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 300

<sup>166</sup> Kemp. M. *La ciencia del arte...*cit. p. 357



creta sobre este hecho se nos presenta en El políptico del Cordero místico de Jan van Eyck (fig. 26). Efectivamente, van Eyck no aplicó aquí la perspectiva geométrica aunque sí había una alusión concreta a la idea de profundidad. Pero lo que realmente nos interesa de este sistema es que a pesar de que los objetos se muestran con todo detalle y minuciosidad, éstos no están supeditados al sistema de representación, sino que se representan con la mejor visión de la que podría disponer el espectador, es decir, el sujeto, en primer plano y de frente. Y además nos movemos de un punto a otro:

*Es una composición milagrosa, alrededor de la cual nos movemos de un punto de vista a un punto de vista. [...]*

*Múltiples puntos de vista crean un espacio mucho mayor que el que es capaz de lograr uno sólo. Nuestros cuerpos pueden aceptar un punto de vista central, pero los ojos de nuestra mente van de un lado para otro cerca de todas las cosas, excepto el lejano horizonte, que tiene que estar cerca de la parte superior del cuadro <sup>167</sup>.*



26. Jan van Eyck, El políptico del Cordero místico, 1432

Van Eyck se las arregló para que esa intencionalidad de sistematización de la construcción del espacio, como elemento estimulante para lograr la representación de lo real, quedara patente; y a la vez, describir en toda su riqueza los sujetos y objetos que se muestran en la pintura. Queremos decir, que esa sensación de profundidad es evidencia de una intencionalidad marcada por las nuevas formas de la Modernidad, que él compuso y colocó esos detalles teniendo presente la importancia de la construcción espacial como medio para lograr la representación de la naturaleza del modo más “real”. Pero la idea de objetividad en la representación espacial tiene aquí otras desviaciones, precisamente las que le atribuye lo cultural. Se trata de un contexto que coloca al espectador en otro lugar frente a la obra, que le amplía su margen de movimiento, lo “objetivo” tiene aquí otra lectura.

<sup>167</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto. El redescubrimiento de las técnicas perdidas de los grandes maestros*, Ed. Destino, Madrid, 2002, p. 94

Pero no sólo nos interesa estudiar lo “objetivo” de las técnicas científicas del naturalismo en su dimensión cultural. Precisamente porque, lo artístico para con las técnicas estrictamente científicas y matemáticas genera modelos transformadores sobre dichas técnicas, abre a éstas otras fronteras de exploración. Es así, que lo “objetivo” nos suscita otras dudas sobre las que intuimos que podemos encontrar respuestas desde otros posicionamientos diferentes del contexto específicamente social y cultural. Veremos ahora como lo científico, lo matemático, lo medido, las técnicas tienen también sus dualidades en las esferas de lo artístico, más allá de la dimensión cultural aquí tratada.

Queremos indagar desde otras perspectivas pues, como hemos expuesto en otras partes de nuestro estudio, desconfiamos de las soluciones fáciles por la pérdida de visiones ricas y múltiples a que nos pueden llevar estos acercamientos frente a los que se ajustan a reflejar el espíritu de una época. Pensamos que los posibles riesgos y equivocaciones merecen la pena, antes que obviar especificidades que pueden resultarnos esclarecedoras.



2.2. LA PERSPECTIVA LINEAL:  
TÉCNICA ARTÍSTICA VERSUS UN TÉCNICA MATEMÁTICA



27. Antonio Pollaiuolo,  
*El martirio de san Sebastián*, 1475



28. Masaccio, *Trinidad*, 1426,  
*Santa María Novella*

Podemos pensar, cuando atendemos a los estudios de la ciencia del arte en el Renacimiento, y cuando observamos las construcciones geométricas de las pinturas renacentistas, que todas responden con exactitud a los parámetros que conforman la teoría de la perspectiva, al igual que pueda suceder en una construcción arquitectónica en relación a las leyes de ingeniería, como un puente o una catedral, por ejemplo. Pero basta realizar un visionado de conjunto a las obras de las diferentes etapas del Renacimiento y unos primeros análisis y mediciones, para experimentar una cierta inquietud y sospechar que los métodos allí aplicados no son homogéneos ni siguen una línea metodológica unitaria, así pues quizás la cuestión esté en que “*el cometido de un pintor es, en efecto, más esquivo que el de un constructor de puentes*”<sup>168</sup>. En este sentido, Baxandall utiliza una denominación interesante para definir estas divergencias, el “*interés visual intencional*”<sup>169</sup>, y dice más adelante al respecto que “*el puente Forth es visualmente interesante, pero este hecho no es de capital importancia: no es a través de su interés visual como encuentra su cometido y alcanza su fin*”<sup>170</sup>. Quizás, otra de las posibles explicaciones se encuentre en esa inquietud que ya aparecía reflejada en escritos de algunos hombres del propio Renacimiento, como es el caso del artista y escritor Federico Zuccaro, y su *Tratatti*, en el que apunta en la siguiente dirección:

<sup>168</sup> Baxandall, M. Modelos de intención, cit. p. 59

<sup>169</sup> Ibid

<sup>170</sup> Ibid

*Digo con convicción, y sé que digo la verdad, que el arte de la pintura no deriva sus principios de las ciencias matemáticas y no tiene necesidad de recurrir a ellas para aprender las reglas de su praxis; porque el arte no es hijo de las matemáticas, sino de la naturaleza y el dibujo...*<sup>171</sup>

Estas son, las de Baxandall o la de Zuccaro alguna de las posibles respuestas que traspasa lo puramente cultural e histórico, pero este último aspecto también está presente en la conformación de los procesos creativos. Es decir, dar explicación a partir de la lógica diversidad de generaciones de pintores y sus intencionalidades, tendría parte de verdad, como hemos apuntado en el anterior epígrafe. Pero, así mismo, intuimos que esa explicación no es concluyente, pues entre contemporáneos e intencionalidades similares también se dan esos desajustes. Sospechamos, que en la aplicación de la perspectiva por parte del pintor, operaban otras circunstancias que provocaban ciertas inexactitudes en relación a la lógica de la perspectiva geométrica. En esta medida, vamos a intentar desgarnar qué queremos decir cuando planteamos la dialéctica técnica medido versus técnica matemático.

En la comparativa de dos pintores prácticamente contemporáneos, Masaccio (1401-1428) y Antonio Pollaiuolo (1432-1498) -siendo éste de un período en el que la práctica de la perspectiva estaba más asentada-, y florentinos ambos, -Pollaiuolo concretamente de Arezzo- se observan importantes divergencias en la construcción perspectiva desde el punto de vista puramente matemático y científico. No sólo entre ellas, sino también en lo individual de la construcción de cada una de ellas.

Como argumento de lo que estamos exponiendo, centremos nuestra atención la *Trinidad de Masaccio*. Lo realmente interesante de la obra de Masaccio es que en ella confluyen lo arquitectónico de Brunelleschi y la nueva problemática que se plantea en el arte pictórico, así es que este ejemplo nos proporciona como ningún otro las encrucijadas de los procesos creativos artísticos para con la ciencia. Si además hacemos un análisis comparativo con otra obra de un pintor florentino contemporáneo, cuya especificidad de ésta es lo geométrico, lo matemático y lo pictórico aplicado al género concreto del retablo, seremos aún más conscientes de lo medido y lo matemático en el medio artístico.

La intencionalidad de Masaccio era empezar su construcción pictórica bajo las premisas de una episteme del espacio apoyada en los parámetros de la medida, siendo su expresión más concreta los fundamentos estrictamente matemáticos y geométricos en relación a los propósitos del artista florentino. Por un lado, esta intencionalidad de exactitud geométrica está esencialmente plasmada en la bóveda con casetones que recoge la escena principal. Según los estudios de Kemp, dicha estructura debió partir de un modelo prediseñado<sup>172</sup>,

<sup>171</sup> Zuccaro en *Trattati* (n. 44), I, p. 1043, apud Kemp, M. La ciencia del arte...cit. p. 96

<sup>172</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*...cit. p. 26





es decir, tomando como modelo una arquitectura de la realidad, como así realizaría Brunelleschi sus estudios y trabajos perspectivos. El mismo Kemp plantea la posibilidad de una “*colaboración activa de Brunelleschi*”<sup>173</sup>, pero esta idea sólo nos sirve a nosotros para justificar el aspecto más científico y matemático de la obra. Ahora nos queda ver cómo dialogó todo aquello con lo pictórico y lo plástico, y entender cómo lo resolvió más allá de los referentes matemáticos y científicos, así Kemp dice que “*hubo también áreas de improvisación imaginativa que suponían un compromiso con la exactitud estrictamente matemática*”<sup>174</sup>.

Estamos de nuevo ante esa conjunción entre imaginación e intencionalidades científicas, que al final separan a la obra de lo estrictamente matemático, pero que crean su arte:

*El análisis anterior da la impresión de que el fresco de Masaccio está gobernado por una lógica geométrica inmutable. Sospecho que esta impresión es la que el artista se proponía dar. Sin embargo, el análisis detallado muestra que la lógica se ha subvertido por una serie de irregularidades*<sup>175</sup>.

Esa serie de irregularidades a las que hace referencia Kemp es la lectura que haría un científico tras un análisis pormenorizado, -es decir, teniendo como referencia los parámetros estrictamente científicos y matemáticos-, pero que desde el posicionamiento de las artes visuales son, como decimos, las que harían su arte y la de los artistas venideros, incluso el de aquellos del período de la Revolución Científica y el de los de la Ilustración, en el sentido de las palabras de Kemp cuando dice que “*estas instintivas modificaciones de las fórmulas geométricas son el tipo que luego veremos hacer una y otra vez a los artistas*”<sup>176</sup>, tras constatar, a partir de su análisis, la diferente anchura de los casetones y las “*asimetrías marginales*”<sup>177</sup> de la composición de dicha estructura.

Vemos, por tanto, que las irregularidades observadas en un primer análisis -y que, por otro lado, no podrían producirse en la misma medida en una construcción arquitectónica como ya habíamos apuntado- son adaptaciones que ya se dan en la que se puede considerar la primera obra con una aplicación integral de la perspectiva, proporcionando el punto de partida y modelo de lo que se producirá en las obras de los sucesivos períodos. Por ello Kemp, a algunas de dichas adaptaciones las considera de elección deliberada<sup>178</sup>.

Porque, ¿qué sucede cuando la aplicación de la perspectiva se lleva hasta sus últimas consecuencias? Basta con observar un caso tan particular como la

<sup>173</sup> *Ibid*, p. 28

<sup>174</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte...*cit. p. 26

<sup>175</sup> *Ibid*, p. 28

<sup>176</sup> *Ibid*

<sup>177</sup> *Ibid*

<sup>178</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte...*cit. p. 28







29. Jan van der Heyden, *El Dam de Ámsterdam*, 1667

pintura de *El Dam de Ámsterdam*. Retomamos una de las pinturas, que junto a la otra versión que realizó Jan van der Heyden de esta pintura, destacamos en el epígrafe *La experimentación como forma de conocimiento: el paradigma del invento de Brunelleschi*.

El resultado final se desvía de la previa intención de representar de modo realista los edificios que rodeaban la realidad del artista, esa cúpula a modo de elipse que remarcamos no deja de llamarnos la atención. Entendemos ahora mejor en esta comparativa, que las intermediaciones de la ciencia en los procesos creativos requieren de lecturas particulares determinadas por la naturaleza del medio. Pensemos además que esta obra pertenece al período en el que se produce la llamada Revolución Científica y que efectivamente, en ella se cumple esa idea de Bosse que decía que “*la pintura no tiene como oficio representar las cosas tal como el ojo las ve, sino tal como las leyes de la perspectiva las impone a nuestra razón*”<sup>179</sup>.

Estamos en condiciones de afirmar, pues, que las motivaciones e intencionalidades de Brunelleschi distaban en gran medida de la de los artistas o, mejor dicho, de la de los pintores: Brunelleschi quería proyectar edificios reales sobre superficies de dos dimensiones, y los pintores, describir, representar y narrar espacios imaginarios. Las irregularidades-adaptaciones fueron el proceso natural y necesario del nuevo quehacer artístico. Necesarias por las propias intencionalidades de los artistas y éstas determinadas a su vez por los fines perseguidos y por la naturaleza del producto en sí y del ejercicio pictórico.

Kemp aporta más reflexiones en este sentido a lo largo de su estudio, las cuales nos sirven a nosotros para seguir afianzando nuestra hipótesis cuando afirma:

<sup>179</sup> Bosse, A., *Traité des pratiques géométrales et perspectives enseignées dans l'Académie royale de la peinture et sculpture*, 1665 apud Damisch, H. *El origen de la perspectiva*. Versión española de Federico Zaragoza Alberich; revisión de Manuel López Blázquez, Alianza, Madrid, 1997, p. 142

Los datos del período del que nos ocupamos ahora indican que la interrelación entre la perspectiva y sus ciencias hermanas sólo puede ser directa y recíproca una vez que la técnica de los pintores se había absorbido por completo en un contexto de función diferente y sobre una base metodológica distinta <sup>180</sup>.

Reforzamos con esta reflexión la idea de las “*instintivas modificaciones*” <sup>181</sup>, que configuran algo tan fundamental como lo que destaca ahora Kemp en esta cita: el método. Éste está en el mismo conjunto de causalidades que las motivaciones, las intencionalidades y funcionalidades. Dice en otra ocasión respecto al tiempo transcurrido entre el invento de Brunelleschi y su aplicación en la pintura que “*más bien parece cuestión de que los procedimientos disponibles eran en gran medida inaplicables a las necesidades cotidianas de los artistas de la época*” <sup>182</sup>. Pero a la vez, esa imposibilidad de fijar las reglas científicas como preocupación de los tratadistas del último tercio del siglo XVI <sup>183</sup> tiene su origen en la propia naturaleza del producto con el que trabajaban unos y otros, los artistas y científicos, como venimos diciendo. Ésta, por tanto, iba a tener algo que decir en la consecución de los métodos:

*La diferencia entre la perspectiva artística y científica se refiere al método [...] Los artistas han preferido métodos que les permitieran trabajar directamente sobre el plano de representación [...] Los científicos, por su parte, la abordan como una proyección seccionada por el plano* <sup>184</sup>.

Y aquí entra en juego la obra de Antonio Pallaiuolo para completar la comparación y señalar las particularidades que encontramos en su construcción del espacio pictórico, las dificultades que él encontró y como las resolvió. El método perspectivo de Brunelleschi se convirtió, aunque no con pocas dificultades, en un potente sistema para lograr la tan anhelada representación de la naturaleza. Pero como dice Gombrich en su Historia del arte “*cada descubrimiento en una dirección crea una nueva dificultad en alguna otra*” <sup>185</sup>. Y continúa diciendo:

*Recordemos que los pintores medievales desconocían las reglas correctas del dibujo, pero que su propia ignorancia les permitía distribuir sus figuras sobre el cuadro de un modo orientado a la creación de un esquema perfecto. [...] Tan pronto como fue adoptado el nuevo concepto de hacer del cuadro un espejo de la realidad, el problema de cómo distribuir las figuras ya no fue fácil de resolver. [...] El problema se volvió particularmente serio cuando el artista se enfrentó con tareas como las de realizar grandes retablos y otras semejantes. Estas pinturas tenían que ser vistas desde lejos y encajar dentro del marco arquitectónico del conjunto de la iglesia. Además debían presentar el tema religioso a los fieles en lineamientos precisos y elocuentes* <sup>186</sup>

<sup>180</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 104

<sup>181</sup> *Ibid*, p. 28

<sup>182</sup> *Ibid*, p. 22

<sup>183</sup> Carducho, V. *Diálogos de la pintura*, Edición, prólogo y notas de F. Calvo Serraller, ed. Turner, Madrid, 1979, p. XCVII apud Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 294

<sup>184</sup> Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 17

<sup>185</sup> Gombrich, E.H., *Historia del arte*, cit. p. 262

<sup>186</sup> *Ibid*

Tal vez debemos entender que desconocer esas reglas, no les eran necesarias su búsqueda y consecución. Apuntamos a que este es, en cierto modo, el caso en el que se encuentra la pintura de Antonio Pollaiuolo, esa mezcla de necesidades y funcionalidades, conjugadas con la práctica perspectiva. Y el diagnóstico que realizada Gombrich de dicha pintura nos muestra la evidencia de sus debilidades y logros, de cómo el método se construye y modela a la medida de las referidas necesidades y funcionalidades, de cómo Pollaiuolo trató de resolver el problema:

*Este grupo forma un esquema muy equilibrado en forma de triángulo agudo. [...] De tan sencilla manera, el pintor se propuso suavizar la rígida simetría de la composición e introducir un sentido de movimiento y contramovimiento muy semejante al de una pieza musical. [...] Por lo demás, Pollaiuolo apenas consiguió triunfar en lo que se propuso. Es cierto que aplicó el nuevo arte de la perspectiva a una maravillosa representación del paisaje toscano en el fondo, pero el tema principal y ese fondo no ligan realmente entre sí. [...] Casi sorprende que Pollaiuolo no hubiera preferido situar su composición contra algo semejante a un fondo dorado o neutral, pero advertimos que este recurso le estaba vedado. [...] Un vez que el arte eligió el camino de rivalizar con la naturaleza, ya no podía retroceder*<sup>187</sup>.

Vemos ahora las dificultades que uno y otro se encontraron a la hora de adaptar la disciplina de la perspectiva al propio medio. Masaccio, en la circunstancia de adecuar la representación de la escena de la Trinidad a la estructura arquitectónica, y Antonio Pollaiuolo, el Martirio a la representación de la naturaleza bajo las premisas de la técnica perspectiva, y no a un fondo neutro como lo habían hecho sus predecesores, y al propio medio del retablo. Uno logró sus objetivos con mejor éxito que el otro, pero la comparativa de estas dos obras, además del análisis particular de cada una de ellas, muestran, de forma muy gráfica y visual, cómo las cuestiones más puramente científicas y matemáticas de la perspectiva se ven afectas y alteradas por las propias necesidades y finalidades a las que responde la obra, así como por lo particular de cada artista.

Ahora bien, sabemos que las diferencias entre la perspectiva artística y científica, sólo pueden ser aseveradas, válidas y apreciadas desde nuestro enfoque moderno. La perspectiva artística es de diferente naturaleza que la perspectiva científica, pero eso lo sabemos ahora, porque ya tienen cualidad independiente. La diferencia de métodos en cuanto al <<plano de representación>> y la <<proyección seccionada por el plano>> es una visión que sólo nos puede dar la distancia del tiempo al observar qué método se fue consolidando, y también la diferencia ideológica de su aceptación.

Apenas ellos lo sabían o no eran del todo conscientes, pero estaban operando de manera diferente, se estaban construyendo ya diferentes modos de

<sup>187</sup> Gombrich, E.H., *Historia del arte*, cit. pp. 262-263



conocer. Un dato realmente relevante de lo que estamos afirmando es la fecha de la aparición del tratado de Guidobaldo, en el año 1600. Ya dijimos anteriormente que el suyo es el primer tratado de carácter teórico respecto a los publicados hasta la fecha, eminentemente de naturaleza práctica. Pero lo realmente importante de esta circunstancia es que con este tratado la perspectiva asumía el “*carácter de la ciencia autónoma de la perspectiva [...] encaminándose a [...] convertirse en un objeto de especulación matemática, núcleo primitivo de la actual Geometría Descriptiva y de la abstracta Geometría Proyectiva*”<sup>188</sup>. Fue Desargues, el que ya a inicios del siglo XVII, inventó la Geometría Proyectiva y en el siglo XVIII cuando Monge completa el proceso con la llamada Geometría Descriptiva y es aquí, cuando ya podemos hablar de ciencia autónoma como tal, -contexto histórico de la consolidación de muchas disciplinas científicas que constituyen el paradigma ilustrado- cuando la perspectiva se desvincula de la pintura aunque, por el momento, ésta no de ella. Hasta entonces, “*los artistas se habían anticipado a ciertas formulaciones de la geometría*”<sup>189</sup> y en definitiva, respondían, desde un punto de vista genérico, al carácter racional del pensamiento de Occidente.

Partiendo de esta premisa, ¿qué era hasta entonces la perspectiva geométrica? La intencionalidad se encuadraba esencialmente a responder a la episteme de la verdad y lo medido. Así es que, nosotros decimos que era un sistema de representar organizada y sistemáticamente el espacio con un método de carácter científico, aunque no estrictamente matemático, pero ni para el arte ni para la ciencia, es decir, para la ciencia lo será después, no así para el arte. Efectivamente, que las investigaciones de Desargues y la Revolución Científica, entendidas también como revolución intelectual y de pensamiento, tendrán una influencia en las cuestiones artísticas, tiene su verdad. Y así lo señalan las palabras del tratado del grabador francés Bosse del siglo XVII que citamos anteriormente y que pensamos pertinente tenerlas de nuevo presentes, cuando reflexiona que “*la pintura no tiene como oficio representar las cosas tal como el ojo las ve o cree verlas, sino tal como las leyes de la perspectiva las impone a nuestra razón*”<sup>190</sup>.

Observamos ahora el tremendo contraste entre estas reflexiones y aquellas de Federico Zuccaro que destacamos al inicio de este epígrafe. Pero sabemos que estas palabras de Bosse son específicamente teoría, fruto de esa corriente cientifista. Porque curiosamente:

*Sólo los métodos abreviados descubiertos en el siglo XVII (las perspectivas de Desargues) permitieron operar con distancias grandes sin salirse de los límites del cuadro. Lo sorprendente*

<sup>188</sup> Sinisgalli, R. *I sei libri della Prospectiva di Guidobaldo dei Marchesi del Monte dal latino tradotti interpretati e comentati...* L'Erma di Bretschneider, Roma, 1984, p. 28 *apud* Navarro de Zuñillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 302

<sup>189</sup> Navarro de Zuñillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 17

<sup>190</sup> *Vid nota 171*



es que, como afirma White, después de este descubrimiento se siguieron empleando con mayor profusión distancias más cortas, las mismas que durante el Renacimiento, en el que las más usuales eran 1:1 o 1:1,5<sup>191</sup>.

Así es que constatamos, no sólo que los diálogos de la transformación no son sencillos, sino que en el proceso de reatrealimentación ideológica arte-ciencia, ambas tienen especificidades que constituyen su propio saber.

También resulta interesante destacar dónde se encontraba el desencadenante de estas circunstancias. En pleno siglo XVII, las discusiones entre miembros de la Académie Royale, como Bosse, Le Bicheur o Le Brun, entorno a estos temas aportan más solidez a lo que estamos diciendo, pues como señala Kemp “estas disputas no trataban sólo sobre qué técnicas eran mejores; implicaban profundamente las relaciones entre la prescripción teórica, el juicio visual, los procedimientos prácticos y los fines artísticos”<sup>192</sup>.

Un arte científico estaba en marcha, pero que mediado por la propia naturaleza de la pintura, por las necesidades e intencionalidades de los artistas y la propia función del arte y la imagen, abrirá fronteras y transitarán caminos que le permitan alcanzar aquello por lo que empezó a andar, el libre ejercicio de la imaginación y la creación.

Pensemos en un ejemplo más que, aunque no se ajusta a las especificidades de la perspectiva lineal pues esta no fue aplicada en esta obra, sí muestra la “actitud moderna” por parte del pintor de crear la ilusión de profundidad en la que mediaba una intencionalidad de crear un espacio sistematizado. Remitimos de nuevo a la obra de Jan van Eyck, *El políptico del cordero místico* (pág. 101, fig. 26).

Sabemos que para los pintores del Norte las prioridades para alcanzar ese realismo y representación de la naturaleza eran otras que para los pintores italianos. La consecución de un espacio matemáticamente construido no era el camino prioritario para lograr esa imitación de la realidad, pues siguiendo las reflexiones de Svetlana Alpers<sup>193</sup>, la obra de los pintores del Norte respondían a los parámetros de un arte descriptivo mientras que los del Sur, se ajustaban a las particularidades de un arte narrativo. Si en esos momentos Jan van Eyck conocía o no los pormenores de la perspectiva lineal, no es esencialmente concluyente para nosotros, pues para estos pintores los medios de representar la realidad por medido de un espacio determinado por lo científico-matemático, no tendrá la presencia, el peso y la prioridad que para los artistas italianos durante muchos años:

<sup>191</sup> Navarro de Zuñiga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 295

<sup>192</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte...*cit. p. 139

<sup>193</sup> Alpers, S., *El arte de describir. El arte holandés en el siglo XVII*, Ed. Hermann Blume, Madrid, 1987





*Los artistas meridionales de su generación, los maestros florentinos del círculo de Brunelleschi, [...] comenzaban trazando la armazón de las líneas de la perspectiva y plasmaban sobre ellas el cuerpo humano mediante sus conocimientos de la anatomía y las leyes del escorzo. Van Eyck emprendió el camino opuesto. Logró la ilusión del natural añadiendo pacientemente un detalle tras otro hasta que todo el cuadro se convirtiera en una especie del mundo visible. Esta diferencia entre el arte del norte y el italiano tuvo importancia durante muchos años*<sup>194</sup>.

La alusión a la profundidad está presente en esta pintura de una forma visual-óptica. Y, por otro lado, tampoco encontramos justificación en su método en la posible circunstancia de que estas sociedades sufrieran un cierto retraso, pues nada más lejos de la realidad. Si por algo destacaron estas sociedades del Norte fue por su potente expansión comercial y económica, en el que eran partícipes fundamentales el conocimiento de las matemáticas prácticas, así como su importante desarrollo social y cultural.

Si el arquitecto Tadeo Gaddi hubiera construido el Puente Vecchio florentino de 1345, por poner un ejemplo concreto, a partir de un conocimiento intuitivo de la geometría al que alude Hockney<sup>195</sup>, como así hizo Jan van Eyck para la construcción de su pintura, se nos habría venido encima, es decir, hoy no estaría en pie. Y sin embargo, a Jan van Eyck le funciona perfectamente, crea la ilusión de espacio y observamos en los grupos de derecha e izquierda en primer plano y de frente, toda la riqueza de las ropas y las joyas de los allí repre-



30. Lorenzo Lotto, *Marido y mujer*, (detalle) 1543

<sup>194</sup> Gombrich, E.H., *Historia del arte*, cit. pp. 239-240

<sup>195</sup> David Hockney, *El conocimiento secreto...*cit, p. 94

sentados <sup>196</sup>. La comparación nos puede resultar un tanto impactante, pero pensamos que ilustrativa respecto a la especificidad del saber artístico y científico, y tratando una vez más de mostrar de la forma más clara posible qué queremos decir al referirnos a la perspectiva como un arte medido y/o un arte matemático, o como técnica artística *versus* técnica matemática.

No deberíamos pasar por alto, antes de concluir este epígrafe, los estudios que realiza Hockney en su obra *El conocimiento secreto* (2002), respecto a las posibles causas de los desajustes en la construcción espacial de las obras pictóricas, cuyo análisis ha ocupado la parte central de estas observaciones. Para dar pruebas demostrativas del uso de la óptica en la pintura desde el siglo XV hasta el XIX, Hockney realiza estudios pormenorizados en los que encuentra, precisamente, esas irregularidades a las que nos venimos refiriendo, siendo en la intermediación de dicha óptica en la que halla su justificación. La imagen que recogemos a continuación del libro de Hockney <sup>197</sup>, es un detalle de la composición geométrica de la alfombra que forma parte de la obra *Marido y mujer* de Lorenzo Lotto, en la que podemos observar, a partir de las líneas de fuga que proyecta Hockney sobre la alfombra, varios puntos de fuga.

Así es que, a partir de esa justificación que utiliza Hockney desde el ámbito de la óptica, podemos decir que, en parte, como lo evidencian sus pruebas visuales, no parece que no esté en lo cierto, pero esto lo debemos entender, como un dato más entre las diversas causas, pues dicha observación, aunque que no queríamos dejar de lado esta visión. En definitiva, todas las diversas causas estudiadas y, por supuesto, el modelo visual-óptico que abre la visión óptica señalada en este último apunte en relación a los análisis de Hockney, nos permite y nos da pie para enlazar con el análisis del papel tecnológico de los aparatos, al que vamos a dedicarnos en el siguiente epígrafe.

El discurso utilizado hasta ahora en este segundo capítulo se ha caracterizado por empezar estableciendo puntos de referencia más amplios, en los que los diálogos del arte y la ciencia estaban mediados por los aspectos culturales y sociales. Seguidamente, en este epígrafe, hemos ido delimitando el modelo a lo específico de lo matemático y lo científico para con el espacio y su lectura en la expresión pictórica. Para después, dentro de las premisas de una metodología deductiva, ir concretando la cuestión con una dialéctica específica con las primeras tecnologías concretas aplicadas a la pintura, como hemos referido unas líneas atrás y a lo que nos dedicaremos inmediatamente después. Para terminar este capítulo completando la perspectiva planteada, con un estudio y reflexión de lo determinante de lo intencional e individual en esta problemática.

<sup>196</sup> *Ibid*, p. 94

<sup>197</sup> David Hockney, *El conocimiento secreto...*cit, p. 61





### 2.3. APARATOS PERSPECTIVOS Y ÓPTICOS: TECNOLOGÍA APLICADA AL ARTE.

*El repentino cambio que podía ver me sugería una innovación técnica más bien que una nueva manera de mirar*<sup>198</sup>

Damos un paso más en nuestra investigación, en la que hasta ahora habíamos dialogado con los procesos creativos, la ciencia y la técnica, concretamente la específica de la perspectiva lineal. Ahora entra en juego un elemento más, la tecnología como mediadora del quehacer artístico. Las innovaciones técnicas a las que hace referencia Hockney tienen que ver con el uso de las lentes y las cámaras oscuras. Nosotros vamos a referirnos a ellas no como innovaciones técnicas sino tecnológicas, lo que es la aparatología en sí, por su naturaleza instrumental y material como mediadora de dichos procesos creativos.

No obstante, antes de continuar, se nos hace necesario asentar una serie de precisiones conceptuales respecto al marco de referencia en el que nos vamos a mover en relación a los términos de técnica y tecnología, ya que van a vertebrar gran parte de este epígrafe y, por extensión, gran parte de nuestra investigación. Apuntamos en la introducción al primer capítulo las distinciones claves entre los conceptos de ciencia, técnica y tecnología, pero ahora nos queda hacer aclaraciones más concretas para avanzar en el estudio que nos ocupa. La cuestión es tremendamente complicada pues no hay consenso entre los historiadores e investigadores de la filosofía de la ciencia o incluso tocan el tema de lejos. Así es que, quizás esté por hacer una “*filosofía de la tecnología*”<sup>199</sup>.

Pero, como es evidente, nosotros no vamos a profundizar en esta cuestión, pues conllevaría analizar otros hechos y saberes que implicaría otro espacio diferente de investigación. Nosotros vamos a hacer las precisiones pertinentes que nos sirvan para centrar el objeto de estudio en este epígrafe y así mismo, anclar los puntos de referencia, para ello tomamos como referencia la siguiente reflexión:

*La insistencia en un propósito caracteriza la distinción entre ciencia y tecnología. Muchos progresos importantes -por ejemplo la teoría atómica de Dalton- fueron realizados por científicos cuyos objetivos originales eran muy distintos de los de sus logros últimos. [...] Por otro lado, el tecnólogo, el inventor, trabaja casi siempre con la mirada puesta en un objetivo previsto. Sería difícil imaginar que un ingeniero que se dispone a diseñar un nuevo tipo de puente o construir un motor térmico nuevo y revolucionario pudiera acabar produciendo un nuevo tipo de barco o de frigorífico.*

*Y sin embargo, como ya se ha señalado, ciencia y tecnología están estrechamente relacionadas, de manera que algunas de las fronteras entre ellas son borrosas hasta el punto de no existir*<sup>200</sup>.

<sup>198</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto...*cit. p. 51

<sup>199</sup> Carwell, D., *Historia de la tecnología*, Ed.: Alianza Universidad, Madrid, 1996, p. 471

<sup>200</sup> Carwell, D., *Historia de la tecnología*, cit. p. 470-471

Esta es la complicada tarea de realizar una introspección en la creatividad artística y sus transformaciones, en relación a las interacciones con la ciencia, la técnica y la tecnología. En ocasiones las distinciones estarán claras y otras serán más difusas. Como guía en este análisis que comenzamos, tendremos presentes las aclaraciones de Cardwell, por considerarlas lo suficientemente amplias en su concepción y ser, por tanto, aplicables tanto para un bosquejo desde la idea moderna de los términos como desde otras acepciones de lustros anteriores. Así es que, desde este punto de vista, entendemos la ciencia como un conjunto de conocimientos teóricos que, lo cuales, en parte, se componen de variables de un marcado carácter especulativo que, por otro lado, y en el marco de nuestras reflexiones, la tecnología no se puede permitir y no contempla, en el sentido que señala Carwell en su distinción entre ciencia y tecnología; la técnica la entendemos como procesos y modos para la consecución de ciertos objetivos; y la tecnología, como aquel conjunto de saberes que trae como resultado final un instrumento mediador en los procesos de creación, de práctica y desarrollo. En nuestro campo específico, la perspectiva lineal la situamos en el ámbito de la técnica y la cámara oscura y sus lentes, en el de la tecnología, siendo la ciencia elemento abarcador de ambos saberes. Aunque respecto a esta última afirmación debemos hacer algunas que otras precisiones. Cardwell nos dice, por un lado, que hay preciados inventos que “*derivaron de descubrimientos científicos*”<sup>201</sup>, y tras varios ejemplos, reflexiona:

*Hertz no previó la utilización de las “ondas hertzianas” en comunicación. El invento no pudo deducirse del descubrimiento en ninguno de estos casos. En todos ellos fue necesario un acto de invención aparte y adicional, basado en la nueva experiencia que suponía el descubrimiento*<sup>202</sup>.

¿Qué fue sino la perspectiva lineal de Brunelleschi para con la pintura renacentista, en sus adaptaciones que los artistas realizaron de ella? Por otro lado, Cardwell apunta a que “*hay avances científicos que han derivado de la tecnología*”<sup>203</sup>. Pues bien, estos son los márgenes en los que nos vamos a mover, pues como decíamos, los aspectos que podrían determinar los contextos específicos de la ciencia, la técnica y la tecnología, no son siempre claros ni precisos.

Asimismo, aunque el concepto de tecnología fue acuñado por primera vez en el siglo XVII, su vinculación con la idea de progreso, le hace pertinente en su utilización como término denominador de los aparatos de perspectiva y óptica que comenzaron a ser empleados en las construcciones pictóricas del Renacimiento:

*No creo que sea casual el hecho de que este fuera también el período en el que la construcción de aparatos científicos y utilitarios ocupó un lugar importante en el esfuerzo del hombre europeo para conseguir el progreso individual y material. De hecho, la noción global del progreso en esta fase del pensamiento occidental la comparten la ciencia, la tecnología y el arte naturalista*<sup>204</sup>.

<sup>201</sup> Carwell, D., *Historia de la tecnología*, cit. p. 475

<sup>202</sup> *Ibid*

<sup>203</sup> *Ibid*

<sup>204</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 181



Dicho esto, nos encontramos en este capítulo con la primera vinculación directa y concreta entre artistas, científicos y tecnología o más concretamente, entre procesos creativos y tecnologías de la visión y de la representación de lo visual, en la que participaron tanto artistas como científicos.

Ya sabemos que el hombre del Renacimiento entendía la visión como un medio de conocimiento, que observaba y experimentaba con sus bocetos y como artista-científico construyó aparatos y/o modificó otros para alcanzar sus objetivos. Por ello, si pensamos en el entramado epistemológico que hemos tratado de reconstruir en el primer capítulo, y demás epígrafes, y que todo ello fundamentó el nacimiento del nuevo saber, no resulta complicado comprender el por qué y el para qué de las invenciones tecnológicas y su aplicación en los procesos creativos de los pintores. Si todo este conjunto de saberes lo situamos en una sociedad de un importante desarrollo comercial, económico, encuadrada en la idea de progreso, entenderemos mejor el lugar que ocupan estas tecnologías y las funciones que cumplían:

*Junto a los predicamentos de la lógica, juntos a los conceptos de la geometría y de la aritmética, de la música y de la astronomía, deben citarse como testimonios de la autonomía y de la eternidad del espíritu las conquistas técnicas; hay que citar la lira de Orfeo y el astrolabio de Ptolomeo*<sup>205</sup>.

La idea de autonomía expresada aquí por Cassirer está íntimamente relacionada con la idea de progreso a la que nos referimos y con el lugar central que ocupa ahora el hombre en el saber y conocer renacentista. Pero también resulta especialmente interesante esa idea de eternidad del espíritu, pues desde la primera tecnología la máquina ha estado ligada a ese deseo de eternidad, como un medio de permanencia, así como un medio de prolongación de las propias capacidades, de imitación de nuestro propio instrumental. Ya hicimos un apunte sobre cómo la construcción de la cámara oscura y otros instrumentos ópticos tenían como pretensión reproducir el ojo humano o, de alguna manera, trabajaban entorno “*las proclividades de nuestro aparato perceptivo*”<sup>206</sup>, pues “*cualesquiera que fueran sus divergencias en la teoría y en la práctica, compartían una importante premisa básica, a saber, que la ciencia de la óptica geométrica se corresponde en gran medida con los hechos centrales del proceso visual*”<sup>207</sup>. Pero ese conjunto de reflexiones de Cassirer sobre lo eterno y las conquistas técnicas, aunque interesantes, nos llevaría a explorar otros caminos fuera del alcance de nuestra investigación. Lo que sí podemos constatar es que esta cosmología, toda esa concepción cosmológica y casi espiritual, también forma parte de las bases constructivas y motivacionales del invento de estos aparatos. En definitiva, estos instrumentos son la constatación material y tecnológica de la cosmología renacentista que hemos estado estudiando. Pero, ¿qué papel ocupa la aparatología de lo visual en esta nueva episteme para con lo artístico?

<sup>205</sup> Cassirer, E., *Individuo y cosmos...*cit. p. 82

<sup>206</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 358

<sup>207</sup> *Ibid*, p. 179

Lo interesante para nosotros de la cita de Hockney que inicia este epígrafe, se encuentra en el hecho de que nos sitúa en la principal problemática a resolver en dicho epígrafe, pues plantea una disyuntiva entre innovaciones tecnológicas y transformaciones en la mirada y, consecuentemente, entendemos nosotros, en los procesos creativos que conforman dicha mirada. Decimos disyuntiva porque parece proponernos una separación entre la mirada y sus procesos y las innovaciones técnicas y tecnológicas que en ellos intervienen. Nosotros nos situamos no en una disyuntiva sino en una dialéctica pues ¿las innovaciones tecnológicas no están vinculadas, inevitablemente, a una serie de nuevas necesidades? Es decir, ¿Estas innovaciones tecnológicas, en lo que a consecución de procesos creativos se refiere, no responde a una nueva necesidad impulsada por el nuevo modo de mirar? Pero, por otro lado, Hockney dice “*que se hizo de inmediato evidente, rodeado de tantas imágenes, fue que no era un proceso gradual: la mirada óptica llegó de repente y en ese mismo momento fue coherente y completa*”<sup>208</sup>. ¿Fue “de repente”? Y si fue de inmediato, ¿Qué elementos estaban operando para que así fuera? Entendemos nosotros que sólo se pudo dar por el hecho de que se estaba construyendo las bases de una nueva forma de conocer y mirar que motivaba aquello, porque las intencionalidades de los creadores estaban definiendo ya unas líneas concretas sobre las que iba a caminar su arte. El planteamiento de Hockney parece remitirnos a una tecnología descontextualizada, es decir, sin base conceptual, cultural y social. ¿Se puede dar una tecnología sin cambios en los procesos y en los modos de mirar? Y este último interrogante nos lleva a otra pregunta clave también de toda nuestra investigación, ¿cambió esta tecnología de los perspectógrafos y de los aparatos ópticos la mirada del hombre renacentista? Y lo que nos interesa más aún ¿Tuvo una incidencia transformadora en los procesos creativos de los artistas del Renacimiento? Comenzamos ahora con el intento de acercarnos a dar respuesta a estas preguntas y verificar la hipótesis planteada.

Nosotros pretendemos poner en cuestión o indagar bajo ese “*de repente*” al que hace referencia Hockney, apuntando que nuestras inquietudes se encuentra en buscar explicaciones respecto a las transformaciones que estudiamos, en la circunstancia que señala que la innovación tecnológica no trajo un cambio de mirada en sí misma, sino que, entre otras causas motivacionales, otros hechos habían operando antes -los descritos hasta ahora en cuanto a episteme y cultura- trayendo consigo el surgimiento y la necesidad de que los pintores idearan y echaran mano de esas invenciones. Efectivamente, la llegada de la mirada óptica, en lo que a intermediación técnica y tecnológica se refiere, llegó “*de repente*”, pero sólo se hizo posible porque la base conceptual, epistemológica, cultural y social, se había estado fraguando durante varias décadas. Recordemos que este planteamiento se encuadra dentro de las pautas que se recogen en la cita de Kemp que destacamos en primer lugar en el epígrafe *Los usos culturales de la perspectiva*, concretamente en la página 90, en relación a esa necesidad de “*una concepción muy específica de*

<sup>208</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto...*cit. p. 52

<sup>209</sup> Vid nota 133



*“arte” como imitación sistemática de la naturaleza para que el creador de la imagen tome en consideración cualquier técnica avanzada de naturalismo ilusionista*<sup>209</sup>

Estas son las ideas que van a vertebrar las argumentaciones de este epígrafe y en este sentido, trataremos de evidenciar, como elementos determinantes de la capacidad transformadora atribuible a la tecnología para con el quehacer artístico, no sólo a la cuestión epistemológica y conceptual, como ya hemos tratado de mostrar, sino también la cuestión social y cultural y la propia naturaleza del medio pictórico. Así es que una vez más, destacamos la principal pregunta de investigación en este apígrafe, y que también recorre el conjunto de nuestro estudio. Y esta es, ¿las innovaciones tecnológicas producen cambios significativos per se en el quehacer artístico, en sus parámetros creativos y consecuentemente, en la mirada?:

*Parece que, a pesar de su encanto intelectual y de su genialidad mecánica, las máquinas de perspectiva lineal no produjeron nunca grandes transformaciones en la práctica artística, y que acabaron por desaparecer. Por el contrario, los sistemas basados en lentes, que produjeron imágenes reducidas de objetos y escenas con toda su luz y color, pusieron los cimientos de la técnica fotográfica que había de revolucionar nuestro concepto de la imagen. El instrumento más importante de este tipo es la cámara oscura, que en algunas ocasiones tuvo que competir en buena lid con otros aparatos, especialmente con la cámara lúcida*<sup>210</sup>

La sugerente reflexión de Kemp motiva las sucesivas pautas sobre las siguientes argumentaciones que queremos desarrollar a partir de ahora. Recogemos el interesante testigo que deja Kemp, retomamos las ideas que apunta y con ellas iremos desgranando punto por punto sus principales propuestas y, reelaboraremos sus teorías, a partir de las cuales, construiremos la nuestra.

En primer lugar, hace una distinción entre las “máquinas de perspectiva lineal” y los “sistemas basados en lentes”, o le que Navarro llama en su estudio Las imágenes de la perspectiva, “máquinas de dibujar” y “máquinas de ver”<sup>211</sup>, y es que, la aparatología que intervino en los procesos creativos a partir del Renacimiento fue mucha y variada. Por ello, se nos hace necesario establecer una mínima clasificación para abordar la cuestión. Asimismo, Kemp, en La ciencia del arte, concretamente en la segunda parte La máquina y la mente<sup>212</sup>, no sólo propone una clasificación a partir de esas categorías, sino que además crea un tercer grupo que denomina “aparatos “mágicos”<sup>213</sup>. Nosotros nos centraremos en unos u otros según el protagonismo que estos tuvieron en el quehacer artístico y su mirada, pero veremos que las distinciones establecidas no siem-

<sup>208</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto...*cit. p. 52

<sup>209</sup> Vid nota 133

<sup>210</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 202

<sup>211</sup> Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 65

<sup>212</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 177

<sup>213</sup> *Ibid*, p. 181



pre son tan claras. El espejo, “*máquina de ver*” por excelencia, fue empleado de ambas maneras. El mismo Brunelleschi lo utilizó “como “*máquina de ver*”, para observar la imagen del edificio, luego como “*máquina de dibujar*”, marcando sobre él los puntos significativos”<sup>214</sup>, en la realización de su experimento. Esta ambivalencia también está en la naturaleza de la cámara oscura es decir, es “*máquina de ver*” así como “*máquina de dibujar*”. A modo de perspectiva genérica, y tomando como referencia a Navarro y Kemp, podemos encuadrar en estos dos últimos tipos de aparatos, al espejo, la cámara oscura, el velo o cuadrícula, la ventana o cristal y el perspectógrafo. Y dentro del último grupo especificado por Kemp, es decir, los aparatos “*mágicos*”, éste cita, entre otros, “*linternas mágicas, cajas de perspectiva, fantasmagorías, dioramas*”<sup>215</sup>, etc.

Hechas estas precisiones, remitámonos ahora a la fecha que establece Hockney para determinar la primera intermediación, o por lo menos, desde que él puede mostrar pruebas, de la óptica en la pintura.

Las imágenes que recogemos son una de las muestras comparativas que Hockney nos ofrece como prueba, cuando afirma que “*la mirada óptica llegó de repente*”<sup>216</sup>. Nos llama la atención el breve espacio de tiempo, tan sólo cinco años. Pero esta inquietud nos suscita a nosotros otras dudas que difieren de las de Hockney. Pensemos primero que la figura 31 pertenece a un pintor italiano y la 32 a uno flamenco. No podemos negar que en esta última pintura intervino la lente, la precisión en las arrugas y la expresión del rostro y, sobre todo,



129



31. Masolino da Panicale, *San Pedro cura a un tullido*, (detalle), *Santa María del Carmine* 1425



32. Robert Campin, *Retrato de hombre*, 1430

<sup>214</sup> Navarro de Zuvillaga, J., *Imágenes de la perspectiva*, cit. p. 68

<sup>215</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 218

<sup>216</sup> Vid nota 193



los contrastes de luz y sombra no nos dejan lugar a la duda. ¿Por qué estas diferencias tan marcadas entre el aspecto de una pintura y otra? ¿Tienen que ver con ello el medio, fresco o temple? ¿Se podría sostener que la óptica no era conocida por entonces por los pintores italianos?

Utilicemos como guía las fechas. Las demostraciones que llevaron a Brunelleschi a su descubrimiento e invención de la perspectiva geométrica está fechada entorno al 1413, pero esta no empezó a tener una presencia concreta en la pintura hasta uno años más adelante:

*Hemos de esperar hasta mediados los años 1420 para ver las primeras obras diseñadas en su totalidad según los principios de la ciencia de la perspectiva. No creo que este retraso fuera cuestión simplemente de que la invención resultara demasiado radical en principio. Más bien parece cuestión de que los procedimientos disponibles eran en gran medida inaplicables a las necesidades cotidianas de los artistas de la época*<sup>217</sup>

¿Y qué era lo que estaban haciendo los pintores del Norte y Sur de Europa por aquellos años? Proponemos la comparación de las siguientes pinturas, una del



33. Masaccio, *El tributo de la moneda*, 1425



26. bis, Jan van Eyck, *El políptico del Cordero místico*, 1432

<sup>217</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 22





pintor italiano Masaccio y otra ya referida, de Jan van Eyck, que pensamos imprescindible mostrarla de nuevo por el ejercicio comparativo que proponemos.

Estas dos obras pueden ser consideradas como la apertura de la modernidad en la pintura. La primera, por la nueva concepción del espacio y tiempo allí expresado, y la segunda, por la riqueza y realismo de sus detalles. En los años en que Masaccio estaba aplicando los métodos de la perspectiva del modo más ortodoxo, van Eyck estaba dando muestras de la intermediación óptica en todo su esplendor. Hockney recoge pruebas demostrativas que tratan de evidenciar que van Eyck hizo uso de la óptica a una edad tan temprana. Pero, como decimos, ¿Los pintores italianos no eran conocedores de los instrumentos ópticos? O ¿en el Norte de Europa desconocían el sistema geométrico de representación espacial? Hockney, en sus análisis comparativos de las pinturas anteriormente mostradas (pág. 125, fig. 31 y 32), hace una apuesta en el siguiente sentido:

*Las únicas otras caras que se comparan con las de Campin son las de Masaccio en la capilla Brancacci en Florencia, que datan de 1422<sup>218</sup>. De hecho, tienen individualidad y podrían haber sido hechas mediante el mismo método, aunque la técnica del fresco lo oculta<sup>219</sup>*

Pensamos que estas afirmaciones de Hockney tienen una validez demostrativa poco consistente. La individualidad de los rostros en el fresco de Masaccio es una cuestión no concluyente para nosotros como circunstancia para justificar el uso de la óptica, así como si sólo nos apoyáramos en los inicios del uso del temple al óleo para dar explicación a los hechos apuntados, pues entendemos que estaban operando otras intencionalidades. Por otro lado, sabemos, como así lo afirma Kemp, que los medios que proporcionaba la perspectiva lineal para la construcción espacial sistematizada en las representaciones de las pinturas del período estudiado, se asentó muy poco a poco, pero este hecho tampoco justifica y demuestra que van Eyck no utilizara esta técnica porque la desconociera. Podemos pensar que el hecho de que las técnicas perspectivas fueran difíciles de aplicar, como dice Kemp, motivaran un temprano uso de la óptica en sociedades tan desarrolladas como las del Norte de Europa. Por otro lado, esas complicaciones de la perspectiva geométrica para con la pintura -pues no debemos olvidar que su descubridor e inventor, Brunelleschi, era arquitecto y no tenía en mente la problemática de los pintores a la hora de establecer las prioridades en su método- podía haber llevado a los artistas italianos a utilizar tan apresurada y profusamente la óptica en sus pinturas como sus colegas del Norte, pero no fue así. Desde el enfoque que estamos abordando la cuestión, no resulta plausible ninguna de las dos posibilidades planteadas.

<sup>218</sup> La fecha especificada por Hockney respecto a los frescos de Masaccio hace referencia al año en el que empezó estas pinturas, pues los frescos abarcan aproximadamente un período cinco años de trabajo.

<sup>219</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto...*cit. p. 67



Tanto los pintores del Norte de Europa como los del Sur estaban transitando caminos similares, aquel trazado por la cosmología renacentista ya estudiada, pero las motivaciones y los modos para conseguir sus fines eran bien diferentes. Es decir, que la primera manifestación de modernidad en las pinturas italianas se mostrase a través de la utilización de la perspectiva geométrica, y que entre los pintores nórdicos se hiciera por medio del realismo que proporcionaban los medios ópticos, son muestra evidente de por donde van a ir los pasos de una y otra pintura. Es revelador que la intermediación óptica tuviera presencia antes que la perspectiva en la práctica artística de los pintores del Norte. De hecho, una vez que la perspectiva lineal hizo su aparición en las pinturas del Norte, el acento en lo puramente visual siguió siendo fundamental en sus pinturas. Las diferencias en la expresión plástica y visual entre las pinturas del Norte y Sur de Europa, entre sus modos de hacer y la mirada propuesta por unos y otros, siguió siendo evidente, con o sin perspectiva lineal, con o sin óptica.

Pensamos, por tanto, en la importancia capital que tienen esas “necesidades cotidianas” de las que habla Kemp a la hora de que los pintores elijan sus medios, modos, técnicas y tecnologías. Encontramos en esta circunstancia, dos argumentaciones para apoyar nuestras hipótesis de trabajo, una de orden cultural y otra que atiende a la naturaleza del propio quehacer pictórico. Para la primera cuestión, nos resulta especialmente interesante el estudio de Svetlana Alpers *El arte de describir: el arte holandés en el siglo XVII* (1987), pues a través de él podemos entender de qué color son esas necesidades de las que habla Kemp:

*En Holanda, la cultura visual era fundamental en la vida de la sociedad. Podríamos decir que la vista fue un medio primordial de autoconsciencia. [...] En Holanda, si miramos más allá de lo que normalmente se consideran obras artísticas, encontramos que las imágenes proliferan por doquier. Están impresas en libros, tejidas en los tapices y los manteles, pintadas en azulejos y, naturalmente, enmarcadas en las paredes. [...] Estas distintas maneras de representación implican también distintos conceptos de la historia. Uno va ligado al sentido heroico de la pintura italiana y da trato preferente a los acontecimientos excepcionales, mientras que el otro no*<sup>220</sup>.

Es ese arte descriptivo al que hemos hecho referencia en otras ocasiones frente al narrativo de los artistas italianos, en relación a esa concepción temporal del espacio, esa concepción histórica, del acontecer de las representaciones de los pintores del Sur de Europa. Frente a lo que pintores como Jan van Eyck empezaron a hacer en las primeras décadas del siglo XV, describir una realidad exuberante.

Como segunda argumentación, recordemos esas reflexiones de Kemp que nos están sirviendo como guía en este capítulo. Él afirma que los aparatos

<sup>220</sup> Svetlana Alpers, *El arte de describir...*cit. p. 29



de perspectiva tuvieron poco éxito en el ejercicio artístico de los pintores y “*que acabaron por desaparecer*”, frente a la proliferación y al futuro desarrollo de los aparatos ópticos. Esta circunstancia nos sugiere la idea de que se produzca la circunstancia de una “*tecnología fracasa*”, es decir, de una tecnología, la de los perspectógrafos, que en realidad no terminó de encajar en esas necesidades que reclamaban los pintores para sus ejercicios de taller. La idea de “*tecnología fracasada*” se nos presenta ahora como un hecho de fuerte consistencia pero no sólo en este momento, sino que se presenta como aspecto fundamental para todo nuestro estudio. Lo curioso de esta idea, es que pone en cuestión el carácter de progreso y positivismo al que siempre va ligada la circunstancia de las innovaciones tecnológicas, pues no siempre sucede así. Podríamos decir que no toda la tecnología se queda con nosotros, las decisiones del hombre son determinantes para su aparición, desaparición y las consecuentes transformaciones o adaptaciones. En este período que estamos describiendo fueron esenciales las elecciones y decisiones que tomaron los pintores a la hora de definir sus necesidades y las tecnologías que se adecuaban a ellas.

Así mismo, la hipótesis expuesta permite cuestionarnos el hecho de que el desarrollo de la tecnología de la óptica fuera a “*revolucionar nuestro concepto de la imagen*”<sup>221</sup>. Lo estudiado hasta ahora pone en duda esta aseveración. Y nos preguntamos ¿la imagen o el arte? Se podría apostar por un cambio en las funciones de la imagen y un nuevo concepto de arte. Pero con lo estudiado hasta ahora, podríamos decir que el proceso se produjo a la inversa pero, sobre todo, se hace evidente que la conjunción de elementos es mucho más compleja y complicada para que esos giros tengan lugar:

*Los elaborados medios técnicos del naturalismo ilusionista fueron alcanzados sólo por el esfuerzo constante de muchos artistas a lo largo de los años, y éste sólo podía mantenerse si la meta seguía siendo suficientemente atractiva. Se requiere un grupo muy especial de circunstancias constantes para conseguir el tipo de naturalismo que alababa a Ruskin*<sup>222</sup>.

En este análisis comparativo entre los artistas del sur y los del Norte de Europa en referencia a sus modos de hacer y su medios técnicos y tecnológicos, pensamos que es imprescindible hacer alusión a los trabajos de Alberto Durero y su interpretación de los usos y posibilidades de la perspectiva, por aportarnos una peculiar visión de la conjunción Norte-Sur. Puede, en principio, resultar un tanto contradictorio destacar la figura de Durero en el discurso que estamos desarrollando por representar la “*versión italiana*” del arte nórdico. Pero pensamos que amplía y enriquece la mirada de la cuestión que estamos analizando, pues se conjuga en su persona la mezcla de las dos latitudes, de lo artístico y lo científico y nos sirve para constatar y mostrar esa compleja combinación de las transformaciones en lo creativo:

<sup>221</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte...*cit. p. 202

<sup>222</sup> *Ibid*, p. 356



*Como cualquier ciudadano de adopción, mantiene una relación especial con el país en que maduró, pues sus modas y hábitos se habrán ido desarrollando en una compleja simbiosis con el entorno, prestándole un tipo especial de integración natural. En su nuevo país, tiende a perdurar cierta extrañeza*<sup>223</sup>.

Esa “simbiosis con el entorno” es ese conjunto de referencias de la cultura visual holandesa que expone Alpers junto con las premisas del concepto de espacio de los italianos. Eso le llevó a Durero a introducir en la Italia del siglo XVI un tipo de modelo de perspectiva geométrica impregnada precisamente de esa naturaleza visual de la cultura nórdica, del juego visual:

*Parece que algunos contemporáneos y discípulos de Durero -e incluso, en cierta medida, el mismo Durero-, consideraron la perspectiva como una forma mágica, un tipo de alquimia visual que transformaba los materiales de base del arte en experiencia visionaria*<sup>224</sup>.

Esta idea nos permite comprender el hecho de que unos y otros aparatos ópticos, atendiendo a esa clasificación de “máquinas de ver”, “máquinas de dibujar” y “aparatos “mágicos”, tuvieran diferente éxito en unas y otras latitudes, precisamente por la intermediación de lo cultural, pues “aunque hubo también en Holanda artistas que utilizaron arquitecturas fingidas, entre ellos Vredeman de Vries, Fabritus y Hoogstraten, tal vez la pequeña caja perspectiva es más característica de la visión holandesa”<sup>225</sup>.

En plena Revolución Científica, en pleno apogeo de la corriente empirista, y en las sociedades desarrolladas del Norte de Europa proliferaron los aparatos ópticos de todo tipo. Por un lado, estaba la aportación de filósofos como Descartes que en su *Dióptrica* expresa su fe absoluta en la mecanicidad; -sobre el que nos detendremos en otros momentos de nuestra investigación- por otro, el papel de los científicos. Kepler tiene la autoría de haber hecho importantes aportaciones al desarrollo de la cámara oscura<sup>226</sup>, aparato tan importante para el trabajo de los pintores. Fue el mismo Kepler el que utilizó por primera vez en sus escritos el nombre de cámara oscura. Y estas ideas quedan reflejadas en los tratados académicos del Sur con anterioridad, como hace Francesco Algarotti en su *Saggio sopra la pittura* y que Maltese en su ensayo sobre Las técnicas artísticas destaca:

*Los pintores deberían hacer de la cámara óptica el mismo uso que hacen los astrónomos del telescopio y los físicos del microscopio. Todos estos instrumentos posibilitan un mejor conocimiento y representación de la Naturaleza*<sup>227</sup>.

<sup>223</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 63

<sup>224</sup> *Ibid*, p. 63

<sup>225</sup> *Ibid*, p. 218

<sup>226</sup> *Ibid*, p. 203

<sup>227</sup> Algarotti, F., *Saggio sopra la pittura*, ed. Archivio Guido Izzi, stamp, Roma, 2000 *apud* Maltese, C., *Las técnicas artísticas*, cit. p. 82



Pero por otro, el desarrollo de los conocimientos científicos en cuanto a percepción y desarrollo tecnológico, no llevan a los pintores a una representación mimética de la realidad, sino a los juegos visuales que permite el ilusionismo, en el contexto de esa cultura de lo visual, del “entretenimiento”. Curiosamente, en esas sociedades del Norte de Europa tan desarrolladas, donde el conocimiento científico tuvo una importante presencia y peso en la sociedad, será también donde la cultura visual se caracterizará por su sofisticación y, donde, el ilusionismo de lo visual, tendrá un importante desarrollo. Y aquí encontramos, algunas de las referencias de esas sociedades donde se desarrollará y asentará una cultura visual de masas, la del “entretenimiento”, donde, precisamente, la investigación en la visión subjetiva traerá aparatos cuyo sentido será la racionalización y sistematización de ese mundo subjetivo, como investigaremos en la segunda parte de nuestra investigación.

Pero por el momento, dentro del contexto que estamos estudiando, centramos nuestra atención en esas cajas perspectivas citadas anteriormente, en cuyo contexto está la figura fundamental de Samuel van Hoogstraten, pintor holandés que construyó, alrededor de 1655-1660, una de las cajas perspectivas más curiosas por el juego visual que propone, y que hoy se encuentra en la National Gallery, aunque la profusión de esta “aparatoología de la ilusión” será enorme, en creciente desarrollo desde el siglo XVIII y durante todo el XIX, a lo que le prestaremos especial atención en la segunda parte de nuestro estudio.



135

Pero centrados en los inicios, se considera a Alberti como el primer pintor que creó una de estas cajas, también llamadas peepshow. Aunque se tienen muy pocos datos de ella, nos llama la atención una de las descripciones que Kemp recoge de “una biografía anónima de Alberti, tal vez una autobiografía”<sup>228</sup>. Lo curioso del fragmento que destaca es que los paisajes representados dentro de la caja construida por Alberti, denominados “demostraciones”, a uno los llamó “día” y a la otra “noche”<sup>229</sup>. Entendemos nosotros este modo de idear la representación como la traducción de la naturaleza histórica del concepto de espacio, como expresión del acontecer. Intuimos que las diferencias en la concepción de una y otra tecnología o aparato visual, entre la de Hoogstraten y la de Alberti, operarían similares circunstancias que en todo el hecho artístico de ambas latitudes, lo cultural y lo social.

Pero si los aspectos sociales y culturales tienen una incidencia en los procesos creativos de los artistas, en la mirada, en los medios técnicos y en la construcción de la aparatoología que de ello deriva, la cuestión de lo individual en las transformaciones que estamos estudiando es de especial importancia y necesitaría atención:

*Ahora hay que preguntarse ¿Cómo encaja en esto Miguel Ángel? Por supuesto sabía calcar, una parte esencial de la pintura al fresco, he incluso había visto el arte holandés, el cual recha-*



34. Samuel van Hoogstraten, Caja perspectiva,  
1655-1660



35. Detalle del interior

zaba porque decía que trataba demasiado del mundo real. También creía que la pintura al óleo se puede <<corregir>>, en el fresco no. Al comparar estos dos retratos -un detalle del techo de la Capilla Sixtina de 1509-1512 de Miguel Ángel y el Retrato de Baldassare Castiglione de 1514-1516 de Rafael- parecen muy diferentes en cuanto a estilo y la concepción. La cara de Rafael se ve mucho más moderna. ¿Puede esta diferencia explicarse tan sólo por el diferente medio empleado, fresco contra óleo?<sup>230</sup>

Nosotros apuntamos a las individualidades, a lo que dedicaremos el último capítulo. Si Miguel Ángel pensaba del óleo que era un medio para aficionados porque permitía corregir ¿Qué le parecería el uso de la óptica? Intuimos que, la actitud de uno y otro respecto a esa nueva tecnología, debió ser radicalmente diferente. Las argumentaciones aquí planteadas entre lo cultural y lo individual dejan bien claro las premisas sobre las que se basan nuestras indagaciones. La lectura que hace Kemp del trabajo creativo de Durero es una prueba más de ello:

*El modo en que la perspectiva, según viajaba por Europa, fue cambiando de manera creativa, es, en parte, consecuencia de las posibilidades que veían en ella artistas de gran inteligencia y personalidad, pero refleja también la posición de la perspectiva como habitante recién llegado a un país adoptivo -en cierta medida naturalizada, pero todavía con acento extranjero, al menos durante la primera generación-<sup>231</sup>.*

<sup>228</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 218

<sup>229</sup> N. Pastore y E. Rosen, *Alberti and the Camera Oscura*, Phycis, XXV, 1984, pp. 259-269, *apud* Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 218

<sup>230</sup> Hockney, D., *El conocimiento secreto...*cit. p. 139

<sup>231</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 63



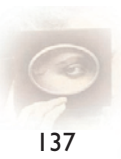


36. Miguel Ángel,  
*La Capilla Sixtina, 1509-1512*



37. Rafael,  
*Retrato de Baldassare Castiglione, 1514-1516*

Entendemos ahora que el motor que está detrás de la dirección y la velocidad de los flujos de conocimiento no es otro que el de las motivaciones culturales y sociales y las propias intencionalidades de los artistas que protagonizan dichas transformaciones. Dedicamos el último epígrafe de esta primera parte a señalar lo decisivo de esa fuerza creadora de dichas intencionalidades, tratando de mostrar algunos ejemplos concretos que fundamenten nuestras hipótesis.





## 2.4. INTENCIONALIDADES E INDIVIDUALIDADES: MARCAR LA DIFERENCIA, PREMIAR LA DIFERENCIA

*Dios “solo puede ser comprendido y visto en la infinita multiplicidad de los puntos de vista individuales”<sup>232</sup>*

Este es uno de los terrenos más comprometidos y arriesgados en los que el investigador del campo de las humanidades puede entrar a la hora de abordar una problemática como la nuestra. Nos referimos al hecho de situar los puntos de enfoque, para el análisis de la metamorfosis en los procesos y medios creativos y sus interacciones con los elementos técnicos y tecnológicos, en la capacidad transformadora de las aportaciones individuales. Como dicen esas palabras de Gombrich, en su intención de abordar un estudio crítico de la obra de Constable que ya destacamos anteriormente pero que consideramos pertinente que estén presentes de nuevo, “*tendría que resultar posible la reconstrucción de algunas motivaciones sociales, históricas y psicológicas, que determinaron su elección aunque no “crearan” su arte*” (1997, p. 323). Efectivamente, “*tendría que resultar posible*”. Aún así, pensamos que sólo el intento, indudablemente, arrojará algo de luz o quizás, lo que sería más interesante todavía, la posibilidad de que abriera otros caminos en esta tarea un tanto complicada.

Teniendo presente el lugar protagonista que el hombre ocupa en esta nueva cosmología estudiada, se hace evidente la relevancia de las motivaciones e intencionalidades individuales en los giros culturales, en las transformaciones de la creatividad artística, y lo que origina que dediquemos un epígrafe a este hecho específico de los diversos generadores de los cambios que conformaron la Modernidad. Por ello, como idea introductoria recurrimos a algunos aspectos de la filosofía de Nicolás de Cusa que apunta ya en esta dirección:

*En cambio para Nicolás de Cusa las ideas no constituyen, como para el neoplatonismo, fuerzas creadoras, pues él reclama un sujeto como centro y punto de partida de toda verdadera acción creadora. Ahora bien, según el Cusano, ese sujeto sólo puede darse en el espíritu del hombre. De este punto de vista resulta, sobre todo, un nuevo giro de la teoría del conocimiento<sup>233</sup>.*

Este es un gran argumento con valor explicativo desde el que arrancamos y fundamentamos la hipótesis de este último epígrafe. A partir de esta base epistemológica, iremos comprendiendo mejor los desarrollos y las transformaciones en lo cultural para con los procesos creativos y su mirada y, en cierta medida, todo el proceso de retroalimentación desde el que puede ser entendido. El Cusano hacía

<sup>232</sup> Cassirer, E., *Individuo y cosmos...*cit. p. 56

<sup>233</sup> Cassirer, E., *Individuo y cosmos...*cit. p. 62

una lectura particular y concreta en la expresión plástica de sus reflexiones y teorías filosóficas, en esas relaciones de lo individual con lo universal:

*Una y otra vez procura relacionar lo general y lo universal con lo individual, con algo inmediato y sensible. Al comenzar su escrito recuerda un autorretrato de Rogelio van der Weyden que había visto en la Casa Consistorial de Bruselas y que poseía la particularidad de que, cualquiera fuera la posición del espectador, la mirada del retrato parecía siempre directamente dirigida hacia él*<sup>234</sup>

Pero, curiosamente, ese entramado filosófico de la construcción perspectiva no tiene su origen en las funcionalidades para las que fue concebida, es decir, que las aportaciones que contribuyeron al nacimiento de la perspectiva no tenía su origen en las necesidades de construir un espacio sistematizado por parte de los pintores del Renacimiento, sino que fue la aportación de un arquitecto, Brunelleschi, el que motivó parte del giro transformador en la historia visual de Occidente. Recordemos las palabras de Kemp cuando dice que “*un arte como el de Brunelleschi es responsable, en último término, del hecho de que la historia intelectual de la óptica pueda contarse por derecho propio*”<sup>235</sup>, y que las funcionalidades de los paneles de Brunelleschi no son tan evidentes como las de un fresco o retablo. Seguidamente reflexiona que “*el paso de Brunelleschi sirve también para recordarnos que el artista individual desempeña un papel positivo en la creación de los parámetros dentro de los cuales se pueden llegar a hacer y ver las obras*”<sup>236</sup>.

Esta argumentación parece una contrarréplica a aquella que ponía de relieve los aspectos culturales, aquella que “*a causa de que la realización de imágenes en cuanto a imágenes, es por lo que es necesaria una concepción específica del “arte” como imitación sistemática de la naturaleza*”<sup>237</sup>. De tal manera, no obstante, que una no anula a la otra sino que ambas en un mismo bloque de análisis se dan su verdadero valor, ampliando y enriqueciendo así las circunstancias en las que se producen los cambios y nuevas aportaciones de la creatividad artística y su mirada.

Por tanto, entendemos como valor de paradigma fundamental, de este período y del marco de estudio que hemos configurado, por ser el centro de éste la construcción sistematizada del espacio y su expresión la perspectiva geométrica, los trabajos y demostraciones de Brunelleschi. Y dentro de esta referencia, las interpretaciones, transformaciones, adaptaciones y aportaciones de diversos artistas del Renacimiento -aquellos “*de gran inteligencia y personalidad*”- las entendemos como fundamentales y diversas para comprender las cuestiones a resolver.

<sup>234</sup> Ibid, p. 50

<sup>235</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 355

<sup>236</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 355

<sup>237</sup> Ibid, p. 356



Con ello queremos decir, que en el contexto de esas líneas definitorias de una cosmología, cultura y sociedad específicas estaban las aportaciones personales de cada creador, generadores de importantes cambios, siendo este rasgo el que les dotaba de la categoría de creadores. O lo que es lo mismo, que si fueron creadores se debió a que aportaron algo más de lo que de las circunstancias sociales y culturales que les rodeaban se podía esperar, traspasando las diversas líneas trazadas por aquellas e incluso las propias fronteras.

Podemos volver a recodar la figura de Alberto Durero por su lectura de las formas geométricas de los artistas italianos y sus aportaciones como artista nórdico a los creadores de estas latitudes. O la de Miguel Ángel frente a la de Rafael que estudiamos en el anterior epígrafe. El interés del primero por diseccionar cuerpos distaría, en gran medida, de cualquier uso de medios ópticos y en definitiva de las premisas e intencionalidades de un pintor como Rafael, pues la dulzura de las representaciones de sus personajes son muestra de ello. No obstante, esas inquietudes de Miguel Ángel, esa circunstancia impensable hasta entonces en un artista en lo relacionado a la disección de cuerpos a modo de un científico, era lo que iba a aportar una nueva concepción de los fundamentos artísticos. Iba a trabajar desde parámetros sistematizadores en la construcción de sus obras, pero sin dejar de transmitirnos la mayor fuerza y vida en sus representaciones desde la concepción y expresión de las mismas. A través de las siguientes reflexiones de Gombrich, cuando se refiere al estudio del cuerpo humano que realizó Miguel Ángel, podemos entender lo revolucionario y diferenciador de su personalidad:

*Pero a diferencia de Leonardo, para quien el hombre era sólo uno de los muchos fascinantes arcanos de la naturaleza, Miguel Ángel se esforzó con increíble uniformidad de propósito dominar este problema por completo. Su poder de concentración y la retentiva de su memoria debieron ser tan extraordinarios que pronto no hubo actitud ni movimiento que encontrara difícil de dibujar. De hecho las dificultades no hacían más que atraerle*<sup>238</sup>

Y dice más adelante que “la grandiosidad de las visiones de Miguel Ángel reveló a los que vinieron tras él, han dado a la humanidad una idea completamente nueva del poder del genio”<sup>239</sup>.

Algo similar sucede con las aportaciones de Leonardo, pues el giro que supone su famoso sfumato para el arte intermediado por la matemática es radical en su concepción y expresión. El lugar que ocupa la cuestión científica o mejor, los parámetros sistematizadores en las representaciones en las cuales se aplica esta técnica, es muy diferente a la preponderancia de lo geométrico en una obra, por ejemplo, de Masaccio. De hecho, en sus escritos propone una distinción muy interesante para el suceder de la pintura y las diferentes actitudes

<sup>238</sup> Gombrich, E.H., *Historia del arte*, cit. p. 305

<sup>239</sup> *Ibid*, p. 308



que se van a tomar respecto a dicha cuestión matemática y científica en lo pictórico. Ésta se refiere a la perspectiva lineal frente a la perspectiva aérea, relacionando la primera con el dibujo y la segunda con el color, y con el espíritu y los sentidos respectivamente. Y precisamente, en el caso de la perspectiva lineal habrá muy diversas lecturas e interpretaciones aportadas por los pintores del Renacimiento en su teoría y en su práctica.

Vemos como cada una de las aportaciones personales -las demostraciones de Brunelleschi, la fuerza creadora de Miguel Ángel, el sfumato de Leonardo, lo geométrico de las pinturas de Piero della Francesca y la postura de Alberti centrada en el aspecto práctico de la perspectiva lineal, entre tantas otras contribuciones que se podrían investigar- han sido como una tesela en este gran mosaico que han configurado la nueva realidad. Todo ello ha determinado el desarrollo y dirección de las cuestiones artísticas y su creatividad, más allá o tratando de trascender los principios cosmológicos y culturales en los que estaban inmersos, lo que, precisamente, les atribuía la naturaleza de genios-creadores.

Aunque aquí estamos dando relevancia preponderante a la fuerza creadora individual, debemos decir que el conjunto de las circunstancias sociales y culturales fueron un motor importante en el desarrollo de estas individualidades en este nuevo período renacentista que se iniciaba. Podríamos decir, que el “pincel de autor” empezaba a ser premiado y valorado como hasta entonces no había sucedido. El primer generador de esta circunstancia lo encontramos en esas sociedades mercantiles y desarrolladas económicamente a las que nos hemos referido en otras ocasiones, esas sociedades que de algún modo podemos atribuirle el calificativo de “precapitalistas”:

*Proteger a los artistas, adquirir sus obras, darles trabajo en iglesias y edificios públicos es también una manifestación de riqueza y de rango social. Así, en la Alta Edad Media los señores y la iglesia son los únicos clientes de los artistas. Esos nuevos ricos, los poderosos de la época, se suman a ellos y les relevan en este cometido. Además, con la riqueza, con la educación, con el contacto con las obras de arte en el transcurso de sus viajes, a menudo los mercaderes adquieren no solamente el deseo de lujo, sino el gusto por las cosas bellas<sup>240</sup>.*

Este hecho cobra especial relevancia en los países nórdicos. Si atendemos a las reflexiones de Alpers respecto al carácter visual de la cultura de estos países, entendemos lo visual como objeto, como pieza única y por tanto, con un valor en sí en el mercado. Tanto es así que:

*Desde el punto de vista de su consumo, el arte tal como lo entendemos en nuestro tiempo empezó en muchos aspectos en el arte holandés [...]; los cuadros se compraban al artista en*

<sup>240</sup> Le Goff, J., *Mercaderes y banqueros de la Edad Media*, cit. p. 130



su taller, o en el mercado libre, como bienes, y se colgaban, suponemos, para llenar espacio y para decorar las paredes de la casa<sup>241</sup>

Pensemos, como ejemplo paradigmático de esta circunstancia, en la pintura de Jan van Eyck, *El matrimonio Arnolfini*. En este cuadro el pintor es un testigo ocular de un acontecimiento de gran relevancia en la vida del comerciante italiano Giovanni Arnolfini. En él no sólo se deja constancia de este momento sino que da cuenta detallada de varias de las posesiones del matrimonio.

Así es que dentro de este marco de referencia, no era extraño que ese “pincel de autor” fuera una “valor añadido”, recogiendo una expresión de una disciplina moderna como es el marketing y que nos resulta de gran efecto ahora. No sólo los pintores deseaban ese reconocimiento, ejercer su libertad creadora y dejar su impronta personal en las obras que realizaban, sino que además se fue convirtiendo en un hecho fundamental para la “cotización” de dichas obras. Baxandall en su ensayo *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento* nos habla de las relaciones entre pintores y clientes y, aunque no existía un contrato normalizado para este tipo de relaciones comerciales, sí se dieron una serie de modalidades contractuales que formalizaban dicha relación a través de la determinación de los materiales a utilizar, los plazos de entrega, y poco a poco fue apareciendo el valor del “pincel de autor”, etc.<sup>242</sup>

A la par que el desarrollo comercial y económico fue creciendo en estas sociedades, también se fueron produciendo cambios en las prioridades establecidas en este tipo de contratos. Si el peso de la ostentación recayó en un principio en el uso de los pigmentos más caros, como el azul ultramar o el lapislázuli, los aspectos que determinaban el valor de un cuadro fueron tornando hacia la destreza del pintor con su pincel<sup>243</sup>, y así “*hacia la mitad del siglo el alto costo de la habilidad pictórica era un hecho bien conocido*”<sup>244</sup>. Y en este cambio de valores la figura del cliente tuvo un papel determinante, pues “*había suficientes e ilustrados compradores de habilidad personal, aguijoneados por un sentido crecientemente articulado por la individualidad de los artistas*”<sup>245</sup>. Así mismo, Baxandall apunta que la presencia de los comerciantes en el trabajo de los pintores del Renacimiento era tal que “*podía afectar a la naturaleza de los cuadros*”<sup>246</sup>, afirmando incluso que “*los cuadros son, entre otras cosas, fósiles de la vida económica*”<sup>247</sup>.

Pero fijando nuestra atención al aspecto concreto de las individualidades, se premiaba también la diferencia, cuestión lógica tanto si remitimos al marco cosmo-

<sup>241</sup> Alpers, S., *El arte de describir...*cit. pp. 23-24

<sup>242</sup> M. Baxandall, *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, cit. p. 22

<sup>243</sup> Baxandall, M. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, cit. p. 30

<sup>244</sup> *Ibid*, p. 38

<sup>245</sup> *Ibid*, p. 40

<sup>246</sup> *Ibid*, p. 16

<sup>247</sup> *Ibid*

lógico, cultural y social como económico, pues *“los pintores son considerados como individuos en competencia; y, más sutilmente, que deben hacerse discriminaciones, no sólo porque un artista sea mejor que otro, sino porque sea diferente de otro”*<sup>248</sup>. Así es que este entramado de circunstancias influía en las elecciones de los pintores: las expectativas sobre su pintura, las reacciones del pintor a las condiciones del mercado, la valoración de la calidad, etc. En este camino en el que se van construyendo las bases de la creatividad artística de este período, podemos ir dando un valor más preciso, al papel que podría ocupar la cuestión científica, técnica y tecnológica en el arte y su mirada. El artista lo asumía y lo transformaba en una serie de adaptaciones a partir de todas estas circunstancias que entraban en juego, en un proceso de puesta al servicio de sus necesidades y/o de reorientación.

Que hayamos dedicado el epígrafe de la primera parte de nuestra investigación a la capacidad transformadora de las motivaciones e intencionalidades particulares de los artistas tiene todo su sentido, pues lo entendemos como la llave que abre la puerta de los giros en la creatividad artística y su mirada que se concretarán con singular incidencia a principios del siglo XIX. Aunque, en estos momentos, el artista permanece pegado al esquema -entendemos, en este caso, la naturaleza como ese esquema- da ya los primeros pasos en cuanto al protagonismo que adquiere su fuerza creadora, siendo fundamental para iniciar esa *“lucha contra el esquema”* de la que habla Gombrich y con la que iniciaremos la segunda parte de nuestra investigación. Efectivamente, se fue desquebrajando esa *“convicción metafísica”* de idealidad representativa que hemos estado estudiando, pero el valor del artista como transformador de la realidad irá incrementándose y será fundamental el papel que jugará en la configuración del nuevo paradigma. Él es uno de los principales responsables de conformar el esquema y su expresión, es decir, del nacimiento de las academias de arte, pero a la vez, también el que provocará la ruptura de las bases sobre las que éstas se asentaban.

Esa *“lucha contra el esquema”* se traduciría un alejamiento paulatino del mundo físico y es, precisamente, donde el artista adquiere mayor relevancia. Hemos afirmado en otras ocasiones que una intención presente entre los artistas del Renacimiento era dar a la pintura y por extensión, al arte, categoría científica e intelectual. En esta línea de análisis se ha encuadrado la idea que sustenta que *“ver estaba cargado de teoría”*<sup>249</sup>. Pero también sabemos que la invención y descubrimiento de la perspectiva lineal no sólo fue idea, sino que estaba intermediada por la relación del pintor con los conocimientos de nuestros procesos visuales o por lo menos, los tenía presentes en sus trabajos, y en consecuencia, con el mundo físico y la naturaleza como esquema. A la vez que el artista iba ganando terreno en el ejercicio de su libertad creadora se iba alejando de ese mundo físico y conquistando los espacios de un arte que se dirigía cada vez más hacia el interior de la mente.

<sup>248</sup> *Ibid*

<sup>249</sup> *Ibid*, p. 43





Se produce en estos momentos, en pleno movimiento romántico, el nacimiento de la estética, de la ciencia de la belleza. Ahora es cuando se afirma que se produce una escisión entre arte y ciencia y, ciertamente, la intencionalidad de hacer del arte una categoría diferencial de conocimiento, es un hecho que se constata. Ahora bien, en nuestros intereses de analizar las relaciones arte-ciencia como un medio más para comprender qué elementos entran en juego en las transformaciones y nacimiento de nuevos paradigmas artísticos, nos surgen diversas inquietudes sobre esta circunstancia. Apostamos por un cambio en este enfoque, pues, por un lado, no puede ser entendida -como analizaremos en la segunda parte de nuestra investigación- la no-racionalidad abanderada por el romanticismo como una “*irracionalidad arbitraria*”<sup>250</sup>. Por otro, desde la racionalidad de la mente occidental y el carácter cuantitativo de su forma no queda justificada una separación irreconciliable de estas dos disciplinas entendidas como conocimientos disociados, pues lo que surgió, fue una nueva categoría de conocimiento, una categoría que quería diferenciarse de la ciencia, de su carácter racional, pero lo hizo desde la intencionalidad de sistematizar lo subjetivo, de hacer ciencia de la belleza. El hecho de que existiera la intención de explicar el por qué del arte, ya muestra unos modos científicos y racionales de abordar la cuestión. Por tanto, fue una desvinculación con la categoría científica, tratando de diferenciarse de ella, pero no en sí mismo de sus modos de hacer, querían hacer de lo subjetivo ciencia.

Con estas reflexiones y análisis queremos dar otra visión u otra lectura de la que se plantea cuando se analiza las relaciones arte y ciencia en el período romántico. Efectivamente, lo subjetivo, lo irracional se erigía como arma diferenciadora de las formas de la ciencia, pero los planteamientos filosóficos de Kant tomaron modos de la ciencia en el sentido de sistematizar y crear un modelo racional para estudiar lo irracional, lo subjetivo, la belleza. En este sentido, es fundamental destacar la figura de Goethe, sobre cuyas teorías haremos un estudio pormenorizado en la segunda parte que viene inmediatamente después.

Por el momento, afirmamos que el movimiento romántico debe ser entendido como el impulso fundamental y revolucionario para que el artista alcanzara, por fin, su gran ansiada independencia ya apuntada desde el Renacimiento. Pero en este período concreto, el romanticismo fue un ataque y reacción al pensamiento ilustrado y aquí encuentra su razón de ser, pues unas décadas después parte de los artistas que protagonizaron las vanguardias, situarán a la ciencia, a la máquina y su tecnología, como centro de sus creaciones y experimentaciones, como elemento definitorio de la modernidad:

*Se pueden describir justificadamente las nuevas ideas como una forma nueva de la “ciencia del arte”, pero fue una forma que cambiaba radicalmente el foco de atención, desde la cien-*

<sup>250</sup> Baxandall, M. *Pintura y vida cotidiana en el Renacimiento*, cit. p. 125



*cia óptica de las cosas que se ven en la naturaleza hasta el interior en la mente humana*<sup>251</sup>.

Así es que, las finalidades y funcionalidades del arte y la ciencia, inevitablemente, tendrán una incidencia en los modos de hacer, pero no los separan radicalmente. Entendemos que desde la mentalidad racional de Occidente, los diálogos entre arte y ciencia tendrán mayor o menor intensidad según el período histórico, pero nunca una escisión profunda y radical.

Desde este planteamiento, queremos mostrar también una actitud crítica al hecho de que los estudios de las tecnologías digitales ven en ellas los elementos que traerán la posibilidad de crear una tercera cultura, un nuevo encuentro entre el arte y la ciencia, entre las humanidades y las ciencias. Pero, ¿no fueron los artistas de vanguardia los que trajeron, entre otras muchas aportaciones, un nuevo diálogo entre arte y ciencia como así lo constatan las palabras de Kemp? ¿En qué lugar quedan sino los experimentos de Seurat, los de los futuristas, los del arte cinético, etc.? Por tanto, si remitimos ahora a lo digital, es porque se nos hace necesario para constatar y reafirmar que esa lectura de ruptura de las dos disciplinas no es tan evidente si utilizamos otros puntos de enfoque. Consecuentemente, atribuirle la responsabilidad de aunar lo que supuestamente se había separado de modo radical, es ignorar y dejar de lado gran parte de los fundamentos de los movimientos de vanguardia. Así mismo, acudir en esta parte de nuestro estudio a la cuestión digital tiene un doble sentido o función. Por un lado, anticipar lo que vamos a investigar en la última parte de nuestro estudio y, además, situarnos en una posición integral e integradora de nuestro objeto de investigación.

En esta línea de integración de los conceptos e ideas estudiadas, no queremos dejar de llamar la atención, a partir de lo estudiado en esta primera parte, de los pasos revolucionarios que dieron los hombres del Renacimiento a la hora de motivar las circunstancias que propinaron el siguiente giro cultural de la Modernidad a principios del siglo XIX y el desarrollo de las Vanguardias Históricas. El hombre como elemento central del conocimiento y de la cuestión artística, entendida ya como problemática a resolver; la visión como forma de conocimiento; la experimentación o bosquejo intelectual como medio para el examen y la introspección en la naturaleza; la intermediación de lo científico, de la técnica y la tecnología, lo podemos entender ahora, enfocado a las circunstancias del siglo XIX no como un cisma entre un mundo cosmológico y otro, sino como una transformación, como una metamorfosis.

Entramos ahora en una circunstancia histórica crucial para intentar resolver el problema que nos ocupa. El empirismo, el racionalismo, el pensamiento ilustrado, la Revolución Industrial y el papel protagonista de la máquina; frente

<sup>251</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte...*cit. p. 268



a ello, la sublevación a aquellos principios protagonizada por el movimiento romántico, la Revolución Francesa, los movimientos sociales de mediados del siglo XIX. Así las cosas, ¿qué papel juega ahora, la ciencia, la tecnología, las máquinas, en las transformaciones creativas revolucionarias que traerán el desarrollo de las Vanguardias Históricas?





## SEGUNDA PARTE

*LA TRANSFORMACIÓN EN LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA EN EL  
DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LAS VANGUARDIAS  
HISTÓRICAS. SU MIRADA Y TECNOLOGÍA*



# *CAPÍTULO III:*

*La transformación del saber  
en los procesos de la creatividad  
artística en el desarrollo y consolidación  
de las Vanguardias Históricas*





### 3 LA TRANSFORMACIÓN DEL SABER EN LOS PROCESOS DE LA CREATIVIDAD ARTÍSTICA EN EL DESARROLLO Y CONSOLIDACIÓN DE LA VANGUARDIAS HISTÓRICAS

*Hasta que no se desvaneció esta convicción metafísica, no estalló el conflicto real. Los artistas se revolvieron contra las academias y contra los métodos de enseñanza tradicionales, porque sentían que la tarea del artista era entenderse con la experiencia visual única, que nunca pudo haberse previsto y nunca puede volver a ocurrir. Así pues, la historia del arte en el siglo XVIII tardío y en el siglo XIX se convirtió, en cierto modo, en la historia de la lucha contra el esquema<sup>252</sup>*

La transformación en la convicción metafísica a la que hace referencia Gombrich es nuestra primera preocupación en esta segunda parte que iniciamos. Es de especial interés para nosotros por varios motivos. En primer lugar, sirve para reforzar y dar coherencia a un modelo de análisis e investigación por el que habíamos apostado y justificado desde el inicio de nuestro estudio. A saber, un abordaje desde la episteme y los fundamentos gnoseológicos o de la teoría del conocimiento en relación a los procesos creativos y, por otro, desde las funcionalidades y finalidades del arte y su mirada, lo que atañe directamente a las cuestiones de orden social y cultural.

En segundo lugar, apuntando ahora directamente al centro neurálgico de las hipótesis planteadas y recogiendo así los interrogantes que han quedado abiertos al final de la primera parte, este modelo de investigación centrado en los entramados metafísicos y en los procesos sociales y culturales, nos sirve para fundamentar un panorama que muestre y justifique una superación de las teorías tecnodeterministas, más necesario cuanto más nos acercamos a una realidad epistemológica, social y cultural de fuerte desarrollo industrial y tecnológico, como es la que ocupará las dos partes que suceden a nuestro estudio. En primera instancia, la etapa en la que se produce el proceso de la Revolución Industrial y, posteriormente, una segunda etapa que se inicia en la década de los 60 con la que se considera la primera experiencia en videoarte cuya autoría se atribuye a Nam June Paik -concretamente en 1965-; así como en 1968 se dan experiencias pioneras en arte computacional por parte de Equipo 57 en el Seminario de Generación Automática de las Formas Plásticas, teniendo como referencia la fecha del nacimiento de la primera tecnología computacional digital en la década de los 40 (1947, ENIAC, Electronica Numeral Integrator and Computer, primer ordenador electrónico digital). Pero, puntualizando que las experiencias de Equipo 57 estaban dentro de las tecnologías analógicas, -pues computadora no equivale siempre a tecnología digital, puesto que las primeras computadoras realizarán sus operaciones mediante procesamientos analógicos- y no será hasta los años 70 cuando algunos artistas realicen los primeros trabajos de hibridación entre lo analógico y lo digital<sup>253</sup>, siendo este salto significativo de estudio, aunque esto no será preocupación específica hasta la tercera parte.

<sup>252</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p.148

<sup>253</sup> Martín, S. y Grosenick, U. (ed.), *Videoarte*, ed. Taschen, Madrid, 2006, p. 11



Por ahora, comenzamos esta segunda parte haciendo una introspección en las transformaciones del modelo epistemológico estudiado en el primer capítulo, con la intención de establecer nexos de unión con los planteamientos iniciales de nuestra investigación y asentar un marco teórico cohesionado y coherente, aludiendo precisamente a las reflexiones de Gombrich con las que habríamos el mismo; aquellas que remitían a esa nueva forma de abordar el conocimiento que inauguraba el Renacimiento. Ahora ya sabemos que esa “*búsqueda constante*” a la que se refería Gombrich tenía que ver con un marco de referencia que describe el pensamiento occidental desde que el hombre se emancipó de las premisas escolásticas, esa búsqueda que en el plano artístico el propio Gombrich lo traduce bajo la idea que afirma que “*en la tradición Occidental es un hecho que la pintura se ha cultivado como una ciencia*”<sup>254</sup>. Y unas páginas más adelante del mismo texto expone que “*Desde Leonardo, por lo menos todo gran artista ha hecho lo mismo, consciente o inconscientemente*”<sup>255</sup>.

Estas dos últimas reflexiones nos suscitan una serie de inquietudes que nos harán avanzar hacia las ideas que queremos plantear y argumentar. Los puntos de referencia en cuanto a parámetros cronológicos que establece Gombrich, se sitúan en el período de Leonardo y nos hace entender que ese modelo ha tenido continuidad en el tiempo, hasta llegar a la época que a nosotros nos ocupa, pues estas reflexiones se insertan dentro de un contexto en el que él pretende justificar, desde otro modelo explicativo y desde otra perspectiva y principios al nuestro, parte de las cuestiones que motivaron la ruptura en los procesos y métodos del crear, así como el giro en la mirada que empezó a dar sus primeros pasos entre finales del siglo XVIII y las primeras décadas del siglo XIX. Ese modelo tiene que ver con lo científico y racional en los modos de hacer occidental, con esa “*tradición Occidental*” y que, por supuesto, está presente en la creatividad artística. Gombrich lo extiende en el tiempo, pues no es una cuestión que tenga que ver con el hecho de que nosotros podamos constatarlo a partir de una intencionalidad consciente del creador, sino que es algo subyace a éste y que por lo tanto, se puede operar en él consciente o inconscientemente.

Así pues, entrando en el período del segundo giro de la Modernidad, que nosotros establecemos en los límites que propone Gombrich, es decir, entorno a las primeras décadas del siglo XIX o últimas del XVIII, nos encontramos en la obligación de preguntarnos qué papel juega ese modelo de conocer que plantea Gombrich en relación a Occidente, en relación a las ideas y circunstancias que él propone como generadoras del cambio de paradigma, a saber, la “*lucha contra el esquema*” y la “*experiencia visual única*”. O dicho de otro modo, en un período en el que la visión subjetiva se establece como premisa definitoria de dicho período a estudiar, como idea integradora de las variables tanto

<sup>254</sup> Gombrich, E.H. Arte e ilusión, cit. p. 29

<sup>255</sup> *Ibid*, p. 148

de orden filosófico como social y cultural, es decir, como marco genérico en el que confluyen los principales cambios desde el nacimiento de la teoría estética al desvanecimiento del ideal de la verdad racional del arte, a esa “*lucha contra el esquema*”, esa “*ruptura de las artes imitativas y las ciencias ópticas*”<sup>256</sup>, esa “*experiencia visual única*”, hasta llegar a los parámetros creativos que confluyen en los del intelecto, ¿cómo se resuelve el conflicto epistemológico que plantea el hecho de que intermedie lo racional y lo científico como variables definitorias de los modos de conocer occidental, en la construcción de la mirada subjetiva?

Esta cuestión no apunta solamente al análisis posible de las relaciones arte-ciencia y los conflictos que ello sugiere. Nuestro planteamiento tiene que ver con reafirmar unas premisas epistemológicas y un modelo de análisis que atañe directamente al centro de nuestras hipótesis, unas premisas epistemológicas que contemplan unas formas de conocer occidental que atraviesan de manera transversal los giros que conforman la Modernidad y que sirven como contrarréplica a aquellos que plantean una escisión definitiva y sin continuidad entre los métodos de conocer que propone el arte y la ciencia, entre lo que se entiende como dos modos de conocer independientes, y que pierden su sentido en esa tradición occidental que describimos. Esto, asimismo, propone una visión holística e integradora a nuestro modelo de investigación así como al modelo de conocer occidental que nosotros exponemos. No se puede abordar un estudio de la creatividad artística occidental desde una perspectiva desvinculada de la episteme general, así como los estudios que se realicen de ésta no se pueden entender sin conocer el de aquella.

Queda así planteada la primera problemática a resolver, que nos llevará a exponer los fundamentos del que entendemos como paradigma definitorio del nacimiento de las Vanguardias Históricas, y así aproximarnos a las posibles explicaciones que se entretajan en las transformaciones del quehacer artístico y su mirada. Los discursos filosóficos de uno de los pensadores fundamentales del siglo XIX apuntaban en esa línea y así nos lo hace saber Crary en su observación acerca de Schopenhauer:

*...quisiera apuntar cómo el complejo entrelazamiento del discurso científico y estético sobre la visión realizado por Schopenhauer es esencial para comprender la modernidad y el observador, y cómo desafía las oposiciones simplistas que consideran la ciencia y el arte del siglo XIX como ámbitos separados y distintos*<sup>257</sup>.

Pero la propuesta de Crary sobre el nuevo observador del siglo XIX como fundamental conformador de las vanguardias también apuntan en esa

<sup>256</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 267

<sup>257</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, ed. Cendeac, Murcia, 2008, p. 107



línea y nos sirven para reforzar una cuestión que habíamos señalado en varias ocasiones a lo largo de la primera parte:

*Más que enfatizar la separación de arte y ciencia durante el siglo XIX, es importante ver cómo ambos formaban parte de un mismo campo entrelazado de saber y práctica. El mismo saber que permitía la creciente racionalización y control del sujeto humano en función de los nuevos requerimientos institucionales y económicos, constituía también la condición de posibilidad de nuevos experimentos en el campo de la representación visual. Por ello quiero delinear un sujeto observador que fue tanto producto de la modernidad del siglo XIX como, a la vez, constitutivo de ella*<sup>258</sup>.

Asimismo, las teorías y los modos de hacer artístico y científico fueron también producto de la modernidad y constitutivo de ella en ese proceso de retroalimentación. El hecho de que los artistas reclamaran la autonomía de su saber, de que los románticos hicieran ataques directos a la ciencia, como más adelante veremos en aristas como William Blake, no entra en contradicción con afirmar que la autonomía de la visión, defendida por ambos ámbitos del saber, y de que uno de los hechos más importantes sobre los que el arte reafirmó su independencia y su carácter diferencial, estuviera entre los aspectos constitutivos de dichos saberes. Y ese fue esencialmente el por qué y el para qué de los primeros pasos independientes del arte respecto a la ciencia, el adquirir esa categoría diferencial en relación a la ciencia y de la que partirán los acontecimientos posteriores de los movimientos artísticos. Los virajes que dieron después los quehaceres artísticos vinculados al nacimiento de las vanguardias, encuentran ciertos vínculos con estos hechos pero también, entran en otro cúmulo de circunstancias sobre las que investigaremos en esta segunda parte.

El estudio de Crary se centra en las transformaciones del observador o, más concretamente, en el nacimiento y consolidación de esta figura que él la plantea como elemento fundamental entorno al cual se dirimirán los procesos de transformación del antiguo paradigma. Ahora bien, también nos interesa a nosotros, en relación a esas vinculaciones epistemológicas sobre las que estamos realizando esta exposición, como introducción y primer acercamiento, a la configuración de las transformaciones en los modos de conocer, como modo de definir las características del saber occidental y constitutivo del nuevo paradigma y destacar los conceptos de racionalización y experimentación, por ser también, productos y a su vez conformadores de la modernidad. Estuvieron presentes en la definición de la episteme que inaugura el Renacimiento, como elementos definidores de ésta, y ahora, en un proceso de metamorfosis sobre el que iniciamos el estudio, estarán presentes de nuevo como protagonistas de los procesos creati-

<sup>258</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 26



vos del arte sin entrar en un conflicto de polaridades. Se dan la mano, pero a otro nivel y en otro orden cualitativo, es decir, de otra naturaleza, pero conformadores de un mismo saber. Muestra de ello será también la aparatología entorno a la visión, pues los diálogos entre los procesos de racionalización y experimentación serán los generadores de múltiples propuestas de vanguardia, los que están imbricados, precisamente, en dicha aparatología o tecnología implicada en la visión.

El origen de estos planteamientos, a la escisión epistemológica, empezaron a estar presentes de forma explícita a partir de las teorías de una nueva ciencia para el saber artístico: la estética. Así es que, lo que hizo la teoría estética es dar entidad teórica a un campo del saber que necesitaba hacer frente a la fuerza racionalista del pensamiento ilustrado, a los principios de la ciencia moderna fruto de la Revolución Científica del siglo XVII. La dialéctica se planteaba a partir del peso específico que tenían, por un lado, “*las facultades racionales*”<sup>259</sup> y por otro, las de carácter imaginativo “*en la producción de un trabajo artístico*”<sup>260</sup>. Como argumenta Kemp, hasta entonces no existió una teoría que tratara “*adecuadamente las cuestiones centrales de qué es lo que caracteriza la percepción o realización de una obra de arte en cuanto a categoría diferencial*”<sup>261</sup>. Y esa fue su aportación, como hemos señalado, darle al arte categoría diferencial. Para ello, un grupo de teóricos y filósofos construyeron, siendo el principal referente Emmanuel Kant, una estructura teórica que pretendía darle “*entidad filosófica*”<sup>262</sup> a la experiencia estética o, como hicieron los empiristas británicos, hacer ciencia de la experiencia estética. Sin olvidar aquí otro nombre fundamental originario, el del filósofo alemán Baumgarten que tiene el mérito de definir el concepto de estética como categoría de conocimiento, definiéndola como <<la ciencia de la cognición sensorial>>. Por ello, lo opuesto a lo racional, no era lo irracional o lo arbitrario, sino una racionalidad de otra coloratura, una racionalidad que se “*adaptara*” al saber artístico, al de la belleza, al de la experiencia estética; era un intento de objetivar lo subjetivo, pues así lo dijo el poeta francés Gustave Kahn: “*El principal propósito de nuestro arte es objetivar lo subjetivo (la exteriorización de la idea) y no subjetivar lo objetivo (naturaleza vista a través de un temperamento)*”<sup>263</sup>. Lo explica bien esa fórmula kantiana que dice que “*los valores estéticos pueden ser tanto subjetivos como no arbitrarios*”<sup>264</sup>. Las palabras que apunta Kemp respecto a Goethe también hacen referencia a esta idea:

*Esta no-racionalidad no debería entenderse, sin embargo, como irracionalidad arbitraria. El Arte, para Goethe, anticipa un nivel supremo de verdad que concierne a la totalidad del universo en cuanto se manifiesta en los componentes de la naturaleza y en el propio hombre*<sup>265</sup>.

<sup>259</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 267

<sup>260</sup> *Ibid*

<sup>261</sup> *Ibid*

<sup>262</sup> *Ibid*, p. 268

<sup>263</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, The Yale University Press, New Haven, 2000, p. 17

<sup>264</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 274

<sup>265</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 268





En definitiva, los teóricos de la estética recogieron una vieja inquietud que empezó a estar presente en el Renacimiento y que una vez más reaparece en la redefinición del arte, sus métodos y su mirada: actividad intelectual, racionalidad, aprendizaje versus genio, imaginación. El conflicto se inicia desde el momento en que el hombre empieza a ser parte central del conocimiento, de la creación artística; el hecho de que pregunte, interrogue, examine el esquema y verifique su validez, el que resuelva y dé respuestas. Cómo ya señalamos en el epígrafe que introducía el segundo capítulo del presente estudio, la inquietud entre los supuestos teóricos, las técnicas, las matemáticas y su ideal de la verdad racional del arte frente a los aspectos relacionados con la imaginación, la inspiración y el genio, empezaron a estar latentes desde la publicación de los primeros tratados renacentistas:

*...no cabe duda de que las afirmaciones de los estetas sobre el poder autónomo e indefinible del arte se referían a una intuición que era común entre los artistas y los teóricos y que había permanecido largo tiempo sin expresión*<sup>266</sup>.

La idea de emancipación del arte es un hecho creativo que los románticos tomaron de la época ilustrada y neoclasicista, con los supuestos de las *Observaciones sobre el sentimiento de lo Sublime y lo Bello* de Kant, pero sobre lo que aquellos dieron otra vuelta de tuerca más, pues el arte que *pretendía extraer su fuerza de la nueva autonomía de la experiencia estética estaba a menudo lejos del ideal clásico superior, que había sido generalmente el punto de mira de los primeros estetas*<sup>267</sup>. Así es que el primer paso fue encontrar y afianzar un camino independiente y después atacar al corazón de ese ideal clásico superior, a ciertos supuestos de la ciencia y a los ideales racionalistas de artistas como Reynolds, o las directrices de la Academia, siendo esta circunstancia la expresión social de las propuestas de los románticos.

El planteamiento de los estetas del siglo XVIII estaba muy lejos de un saber que se estructurara a partir de una escisión entre los modos de conocer del arte y la ciencia. Los románticos llevarán al extremo las propuestas de los estetas del siglo XVIII y en cierto modo, sus propuestas son las que han llevado a diversos historiadores a afirmar que el siglo XIX se caracterizó por la ruptura entre los saberes de orden artístico y científico, y aún proyectándose igualmente sobre las Vanguardias Históricas; pero como estamos viendo, ni las aportaciones al saber que conformará el nuevo paradigma vinieron únicamente del movimiento romántico, ni es una circunstancia que justifique asentar esta teoría como definitoria de dicho período o paradigma. Kemp expone el credo de los románticos del siglo XIX, aunque éstos eran sólo una parte del mundo artístico, pero también afirma que era un sentir generalizado entre los artistas de la

<sup>266</sup> *Ibid*, 269

<sup>267</sup> Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 269



primera mitad del siglo XIX, “*el poder autónomo, la no-racionalidad y la definitiva imposibilidad de aprendizaje de la creatividad artística al más alto nivel*”<sup>268</sup>. Asimismo, los asertos de románticos como William Blake, “*El conocimiento de la belleza no se adquiere. Nace con nosotros*”<sup>269</sup>, o los ataques que éste lanza hacia científicos como Newton y Locke<sup>270</sup> son buena prueba de ello. Pero los románticos sólo pudieron dar este paso gracias a las propuestas de los teóricos de la estética, que de ningún modo se separaban de los parámetros de racionalidad y objetividad propios de la sistematización del conocimiento.

Asimismo, y en relación al estudio de Crary que hemos mencionado, las investigaciones en el campo de la visión fisiológica, contemporáneas al movimiento romántico, nos hacen pensar una vez más que los modos de conocer occidental a los que estamos aludiendo, y los específicos a la visión, esenciales tanto para el arte como para la ciencia, no se difuminan en la nada o se desvinculan por completo del quehacer artístico. Destacar las investigaciones de la ciencia fisiológica en los estudios sobre los giros de los procesos creativos y su mirada, no tiene su motivación esencialmente solo en encontrar causas transformadoras en aquellos, sino en hacer notar que los estudios científicos de la visión también iban encaminados a poner de relieve la primacía del sujeto frente al objeto, entre otros hechos que iremos desarrollando, aunque este se muestre como marco genérico. Y también, debemos añadir que los descubrimientos e investigaciones en el campo de la visión fisiológica, es decir, el conocimiento científico, no se erigía como impulsor decisivo de las transformaciones en la mirada y creatividad artística sino que una corriente común de pensamiento transitaba por ambas disciplinas, como muy bien venía a mostrar la obra de Seurat. Parafraseando una vez más a Crary, fue un aspecto más de la modernidad, producto y constitutivo de ella.

Los trabajos de algunos artistas del período que estamos estudiando nos sugieren relaciones más concretas con los estudios científicos y, más explícitamente, con los de la visión fisiológica a los que nos estamos refiriendo, pues parte de los elementos constitutivos de sus obras o parte de las teorías y referencias sobre las que fundamentaban éstas, giraban en torno a algunos aspectos relacionados con los estudios científicos sobre la visión de esas décadas. Los primeros que se nos presentan como paradigmáticos, en relación a los hechos que estamos analizando, son los impresionistas; pero las cuestiones que formaban parte de su trabajo artístico tienen un vínculo respecto a sus intencionalidades o intereses finales, sólo en parte o, más bien, de una manera sesgada, respecto a los planteamientos específicos de aquellos estudios reveladores de la visión. Quien sí tiene un papel más destacado en este contexto que estamos describiendo son los pintores que practicaron la técnica llamada pun-

<sup>268</sup> *Ibid*, p. 271

<sup>269</sup> *Ibid*, p. 269

<sup>270</sup> *Ibid*



tillista, Seurat y Signac. Los “*triunfadores*” dentro de estas experiencias con la luz, -como elemento fundamental en el trabajo creativo de los pintores, fueron los llamados impresionistas- no porque no recibieran durísimas críticas teniendo que exponer fuera del Salón oficial, concretamente en el ya muy conocido Salon des Refusés, sino precisamente por las convulsiones que provocaron en el ámbito artístico y social. Pensamos que los motivos que están tras esta circunstancia es que fueron más allá, justamente, de las expresiones pictóricas puramente científicas que aplicaron los puntillistas, y precisamente por ello fueron un importante impulsor de lo que iba a acontecer en las primeras décadas del siglo XX, respecto a la objetividad en el ver. Con esta idea también podemos resaltar las limitaciones de la ciencia como elemento generador de cambio en los procesos creativos de los artistas. Los impresionistas consiguieron trascender las propuestas específicas de las investigaciones en visión fisiológica. Los post-impresionistas dieron un paso más, y de este modo se abrieron nuevos caminos.

Las sucesivas reflexiones recogidas de Kemp fruto de sus investigaciones nos sirven para reforzar nuestras hipótesis. Entre ellas, que lo que queremos decir cuando hablamos de las investigaciones respecto a la visión fisiológica, no es para referirnos a ello como un elemento fundamental en la transformación de la creatividad artística y su mirada, ni como un período de esencial interés por las cuestiones científicas, sino como un diálogo de otra naturaleza, una muestra del cambio en los intereses e intenciones constitutivos del nuevo paradigma, una muestra de por qué el arte de las primeras décadas del siglo XX toma ese nuevo rumbo ligado a cierta objetividad. Así es que, por aquello que luchaban los artistas del movimiento romántico no era tanto contra ciertas cuestiones provenientes del ámbito científico en general, sino por las cuestiones del pensamiento ilustrado de la academia que constreñían su libertad creadora -muy ligado también a cuestiones de orden social del cambio de régimen- y por lo derivado del saber científico que también les imponía determinación. Pero precisamente, lo que parecía que restaba libertad en la labor creadora será lo que posteriormente, en un proceso creciente de experimentación, abrirá diversas vías de creación. Porque la ciencia también se liberará, cambiará de dirección y de parámetros de referencia, siendo el paradigma de esta circunstancia la Teoría de la Relatividad presentada por Einstein en 1905, como veremos más adelante. Pero ahora, con lo dicho, nos estamos refiriendo al interés explícito de numerosos movimientos de vanguardia que nacieron a merced del entusiasmo que les producía los avances científicos y tecnológicos a los que apunta Kemp en el anterior cita: el futurismo, el arte cinético, los movimientos de vanguardia rusos, la racionalización de los procesos productivos, la seriación en algunas etapas de la Bauhaus, o la idea de Arte Total, hasta las cuestiones puramente autorreferenciales respecto a la maquinaria o las investigaciones respecto a la mente y el inconsciente freudiano en relación a los surrealistas.



Perseguían, por tanto, otros fines en su creciente necesidad por ampliar las fronteras del ejercicio de la creación. La ciencia iba a estar de nuevo presente, pero si por un lado la ciencia reforzaba la racionalización, sistematización y control de los procesos, también les servía, -a través de procesos experimentales técnicos más desarrollados-, para liberarse de todos aquellos aspectos sistemáticos de la academia. Y eso fue lo que ellos tomaron de esos estudios: las investigaciones respecto a la visión fisiológica y la reproducción técnica del ver, les ponía a su servicio un elemento realmente potente en su lucha por acabar con lo encorsetado del esquema de la naturaleza como ideal, la luz. No queremos dar muestra con ello, una vez más, de que los estudios en psicofísica y sobre la visión fisiológica tuvieran una capacidad transformadora en los modos de hacer de los pintores, sino que podía mostrar un cambio en las intenciones e intereses de éstos, un cambio en la episteme respecto al antiguo paradigma, y que tenía una incidencia directa tanto en los pintores como en los científicos y que ambos hacían adaptaciones en las prácticas de su propio trabajo. Como hemos dicho en otras ocasiones, los pintores llevaron “*las aguas a sus respectivos molinos*”<sup>271</sup>. Más adelante, en el capítulo VII de su estudio sobre la ciencia del arte, específico sobre el tema del color, Kemp dice respecto a los numerosos estudios y publicaciones científicas sobre la visión de finales del siglo XIX que “*su influjo en los artistas fue especialmente evidente en dos campos importantes: la reforma de los diagramas de color y la convicción de que el artista debía “pintar con la luz”*”<sup>272</sup>. Y esta es una de las convicciones fundamentales de los artistas de las primeras décadas del siglo XIX, cuando aparecen los estudios de Goethe, hasta finales de dicho siglo, considerándolos los primeros modernistas y precursores



159

38. J.M.W. Turner, *El castillo de Norhama*, 1835

<sup>271</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 355

<sup>272</sup> *Ibid*, p. 334



39. Georges Seurat, *Baño en Asniéress*, 1884

de las vanguardias. Pues veremos también la importancia de ésta en diversos movimientos de vanguardia y en algunos artistas específicamente, como Moholy-Nagy. Asimismo, en el uso de la luz como elemento definitorio de su labor creativa se desvanece el esquema del que habla Gombrich. Entre los románticos, el caso paradigmático es el de Turner, que abre diversos caminos en sus interpretaciones de los fenómenos naturales, hasta la plasmación más explícitamente científica de los estudios de la luz que representará Seurat. Estas reflexiones pueden sugerir una fuente de conexiones entre las pinturas de Masaccio, Turner y Seurat, respecto a las cuestiones que estamos planteando en relación al discurso racionalizador con el arte en su versión más restrictiva en el caso de Masaccio y Seurat en cuanto a la aplicación de la teoría científica, y en su versión más subjetiva en el caso de Turner.

Si para un artista como Masaccio el elemento racionalizador de la representación de la naturaleza es la perspectiva, para Seurat será la luz. Ambos representan la expresión extrema de lo científico como instrumento para la creación artística, el primero lo logra a través de la perspectiva lineal, el segundo a través de la luz. Mostramos a Turner como pintor que representa la polaridad respecto a Seurat en relación a ciertas similitudes en sus intereses, del uso de la luz como elemento vinculado a las investigaciones científicas. Turner también era conocedor de los estudios científicos sobre la luz, fue topógrafo y catedrático de Perspectiva, pero su arrebatado romántico da una lectura bien distinta de aquello. La comparativa de estas dos obras, la de Turner y Seurat, también se puede entender como la representación de las polaridades entorno a las cuales se dirimirán diferentes movimientos de categorías de representación.



Entendemos ahora nosotros que ha quedado reflejado el primer problema que nos proponíamos señalar y que nos sirve como marco de referencia y de estudio introductorio para la investigación en la que nos vamos a centrar en los próximos epígrafes. Las siguientes aportaciones de Crary nos sirven para sintetizar de forma acertada las principales líneas de interés de lo estudiado en este epígrafe:

*Pero una vez que la visión fue reubicada en la subjetividad del observador, se abrieron dos vías entrelazadas. Una conducía hacia todas las múltiples afirmaciones de la soberanía y autonomía de la visión que derivaban de este cuerpo dotado de nuevos poderes, en el modernismo y otros. La otra vía conducía hacia una creciente normalización y regulación del observador, proveniente del conocimiento adquirido sobre el cuerpo visionario, así como hacia las formas de poder que dependían de la abstracción y la formalización de la visión*<sup>273</sup>.

En estas reflexiones se entrecruzan aquellos aspectos que han sido de interés principal en este epígrafe, que Crary había definido como productos y constitutivos de la modernidad: el arte cultivado como un haber de ciencia, pero en sus posibilidades experimentales y por tanto liberadoras de las directrices de la verdad racional del arte renacentista: por una parte, el nacimiento de la teoría estética, como elemento generador de cambio y transformador del antiguo paradigma, cuya fuerza originaria se haya en el Renacimiento, -en la mente de artistas como Miguel Ángel o Leonardo, Brunelleschi (cuyos trabajos eran esencialmente de carácter experimental) o Alberti (eminentemente teórico), que centraban sus porqués en el arte a partir de la polaridades genio-aprendizaje-; por otra, las investigaciones en el campo de la visión fisiológica, que ponen en entredicho las bases epistemológicas que habían sustentado hasta entonces los supuestos teóricos iniciales de la perspectiva lineal, pero que a la vez se entretejían con la realización de estudios con la intención de sistematizar dicha visión para encontrar una nueva verdad. Por tanto, ese diálogo que permite deducir los dos elementos que plantea Gombrich como generadores de la nueva episteme: la lucha contra el esquema y la experiencia visual única; donde la visión fisiológica, en relación a éste último aspecto de la experiencia visual única, -pues es su traducción en lo específico del ámbito artístico- se plantean como síntesis conceptual de los aspectos principales sobre los que se va a guiar nuestra investigación en los sucesivos epígrafes de esta segunda parte. Siguiendo esta última reflexión de Crary deducimos, por tanto, que la proclamación de la autonomía de la visión deriva del ámbito de la estética, y la sistematización y racionalización de ésta, de los estudios científicos de la visión, siendo el elemento abarcador de todo ello la visión subjetiva. Ésta señala el desvanecimiento del ideal de la verdad racional del arte, pues se buscará una nueva verdad o, más concretamente, la verdad se hallará en otro lugar, ahora será la verdad de la visión fisiológica, única, múltiple y por ende, subjetiva. Ese carácter único, diferencial de la visión subjetiva pone de relieve la



<sup>273</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 194

individualidad del artista, como fuerza fundamental y transformadora, ahora más que nunca, y que ya destacamos en el cierre de la primera parte de nuestro estudio. Una vez más, todo este conjunto de ideas y circunstancias son producto y constitución de este segundo giro de la Modernidad, no representando una conjunción de opuestos entre esa llama estética y la visión fisiológica, sino una dialéctica que se concentra entorno a la visión subjetiva como definitoria del nuevo paradigma.

Hemos realizado un recorrido por los aspectos principales que propiciaron el nacimiento de la estética y conformaron el saber de ésta, así como por algunas cuestiones referentes a las investigaciones de la visión fisiológica, en un intento destacar las variables principales que jugaron un papel importante en la transformación del antiguo paradigma y constitutivo del nuevo. En los epígrafes que siguen no haremos un estudio en profundidad sobre la teoría de la estética o de la visión en su vertiente científica, sino que centraremos nuestra atención sobre aquellos aspectos específicos, que derivando de estas dos variables que hemos analizado en esta introducción, conciernen específicamente al saber artístico y al ámbito de nuestra investigación.

Tanto los filósofos, concretamente los teóricos de la estética, como los artistas, así como los científicos, mostraron a través de sus estudios, teorías e investigaciones, una intención común encaminada a defender la autonomía de la visión. Cada uno desde su ámbito y con sus propias herramientas y metodologías, pero en un encuentro de intenciones. Podría haber aparentes contradicciones, pues si bien los artistas reclamaban la autonomía de la visión en el arte, otra parte de ellos, atacaban a las teorías científicas que reafirmaban esa autonomía. Dice Crary:

*Schopenhauer se anticipa a la estética y la teoría del arte modernistas. Esta dimensión más conocida de su trabajo sienta las bases de un observador distanciado dotado de facultades <<visionarias>>, caracterizado por un subjetivismo que ya no puede calificarse de kantiano. Sin embargo, es importante atestiguar la relación inmediata de Schopenhauer con el discurso científico sobre el sujeto humano contra el que teóricamente se revelaron los partidarios de la visión artística autónoma<sup>274</sup>.*

La teoría estética hará su parte, las investigaciones en la visión fisiológica también irán encaminadas entorno a las mismas inquietudes epistemológicas que aquella, pero ellas reforzarán estas teorías desde las premisas específicas del saber científico; en medio, la visión, donde el arte encontrará, de nuevo, en la visión, su razón de ser, pero que se verá obligado a reformular su modelo de conocimiento, sus modos y medios de crear su verdad. El desprendimiento de

<sup>274</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 107



la visión respecto al modelo ideal de la Naturaleza, la “*emancipación de la visión*”, parafraseando a Craty, como expresión vinculante e integradora de diversos ámbitos del saber, será el primer paso central y decisorio. La transformación en el propio sentido y ser del concepto de experimentación ocupará un lugar para entender el por qué y para qué de las Vanguardias Históricas, siendo el elemento esencialmente definitorio de éstas y por lo que nosotros le dedicaremos específicamente un epígrafe, en este examen y acercamiento al paradigma de los nuevos modos del plantear la creatividad artística, que estamos realizando en el inicio de esta segunda parte. Pero antes de centrarnos en la nueva dimensión del proceso experimental, debemos detenernos en las cuestiones específicas a la técnica y la naturaleza epistemológica de dichas técnicas, producto, precisamente, de esa emancipación de la visión. Para cerrar el capítulo con un estudio de la tecnología y su episteme, pues las cuestiones de orden social y cultural serán estudiadas en el siguiente capítulo.

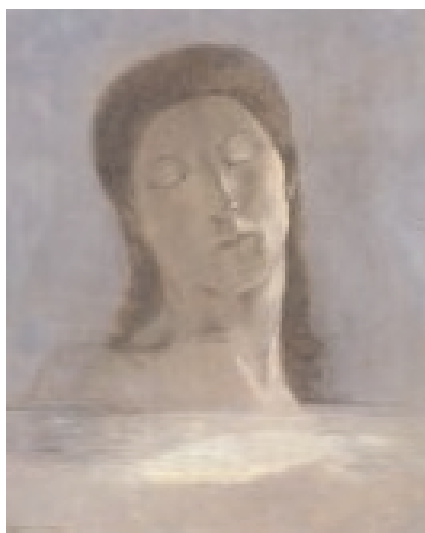


### 3.1. LA EMANCIPACIÓN DE LA VISIÓN

*Tal como sea el ojo, así será el objeto*<sup>275</sup>



40. Dibujo de Nicolas-Henry Jacob en *Traité complet de l'anatomie de l'homme*, de Marc-Jean Bougery, 1839<sup>276</sup>



41. Ojos cerrados, Odilon Redon, 1890

Inevitablemente, en el momento en el que la visión empezó a formar parte del conocer, la mirada y, por tanto, la especificidad del creador, iba a estar presente en los procesos creativos, así como configurando el camino hacia su futura autonomía. La visión, la mirada y la experiencia visual única - siendo la visión subjetiva la idea integradora de los múltiples procesos y modelos-, señalan los tres jalones que marcarán el proceso de transformación y que resumirá en el tramo final de las vanguardias, ese que nos llevará a la última estación del viaje que se inicia con el traspaso del objeto al sujeto como nuevo lugar en el que se dirimirán las cuestiones centrales de la creación y el conocimiento; y el viaje también al interior de la mente, al inconsciente creador y que supondrá, así mismo, la definitiva y ansiada autonomía creadora de los artistas en la vanguardia, sustentada en la experimentación como instrumento creador.

Con este primer boceto, pretendemos apuntar las líneas maestras sobre las que, desde nuestra perspectiva de análisis, se va ir produciendo el proceso de

<sup>275</sup> William Blake's Writings, ed. G. Bentley, Oxford, 1978, II, p. 147 apud Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 269

<sup>276</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 112

“desprendimiento de la visión” respecto a ese esquema ideal que los artistas del Renacimiento creían que subyacía bajo la naturaleza y contra el que, efectivamente, como señala Gombrich, tratarán de luchar los modernos del siglo XIX. Ese “desprendimiento” que, por un lado, queremos estudiar analizando la naturaleza del salto cualitativo que se produce en la visión como medio de conocimiento; el ideal de Visión Objetiva como verdad racional del arte alcanzada por la razón matemática, y aquella visión que nos permite conocer a partir de las experiencias propias del sujeto, de su “ojo corporal”, entendiendo la visión fisiológica como una apertura. A su vez, a través de los períodos, vinculados a las transformaciones tanto de orden filosófico, estético y científico como social y cultural, a partir de las cuales nosotros vamos a determinar las diferentes etapas por las que pasa dicha emancipación, desde la visión fisiológica a la “visión del inconsciente”, entendiendo la propuesta cubista como la “visión de la mente”, - en aras de objetividad- y por tanto, como etapa intermedia en esta independencia tanto de la visión respecto a los otros sentidos, como a la específicamente artística. Así, pues, ha medida que la visión se emancipa de la naturaleza como modelo, como ideal, -deja de tener una relación de dependencia con ella- la mirada del creador se erige como protagonista de la creación, desde la visión fisiológica a la “visión del inconsciente”, teniendo presente que es su individualidad la principal fuerza transformadora en las vanguardias de principios del siglo XX.

VISIÓN SUBJETIVA (enmarcada en objetividad)	VISIÓN FISIOLÓGICA: <i>romanticismo/impresionismo</i>
	“VISIÓN DE LA MENTE”: <i>cubismo</i>
	“VISIÓN DEL INCONSCIENTE”: <i>surrealismo</i>

Establecemos, a partir de lo expuesto, nuestra propuesta de análisis que queremos visualizar con el siguiente esquema:

El esquema aquí presentado muestra no sólo diferentes etapas a través de las cuales se va construyendo la visión subjetiva, sino diferentes modelos, formas y procesos de creatividad artística que conformarán el nuevo paradigma, diferentes propuestas y lecturas de la visión subjetiva y que irán marcando las nuevas direcciones que el arte tomará en las sucesivas décadas. Es decir, la visión subjetiva, tendrá muy diferentes lecturas e interpretaciones por parte de los artistas, -como veremos más adelante-, lo que supone, en definitiva, diferentes respuestas a un mismo problema, y serán éstas las que determinarán las transformaciones respecto al antiguo paradigma de visión.

En primera instancia, vamos a centrarnos en lo sustancial de ese salto cualitativo que hemos mencionado anteriormente, en las cuestiones de orden filosóficos, epistemológico y estético que marcan el giro entre el antiguo y el nuevo



paradigma, entre el modo de conocer renacentista y el de los “nuevos modernos”, siendo la visión, una vez más, la cuestión fundamental en la construcción del conocimiento occidental. Para ello, traemos de nuevo las palabras de Cassirer, pues entendemos que son de importancia capital por haber sido el referente en el estudio de la episteme renacentista que ocupó nuestro primer capítulo, aquellas que aludían a las directrices esenciales del conocer renacentista y consecuentemente, del concepto de visión. Si bien Cassirer especula sobre el por qué de la visión de Leonardo, como paradigma del Renacimiento, de la Modernidad en los siguientes términos:

*Manifiéstase así la imagen de la naturaleza de Leonardo en todos sus aspectos como un punto de transición metódicamente necesario: solamente por medio de la visión artística la abstracción científica conquista su legitimidad y su propio camino*<sup>277</sup>

Hans-Robert Jauss muestra como esa imagen de la naturaleza entendida como abstracción científica y paradigma de la visión artística pierde su categoría diferencial y referencial como modelo:

*El hombre de la era científica que ya no puede entenderse como el centro de la creación, tampoco puede reconocer a la naturaleza como un orden paradigmático del arte*<sup>278</sup>.

En este sentido, si la naturaleza ya no es orden paradigmático del arte, ¿qué lugar ocupa lo representacional en el arte, como hecho central del por qué en el arte? Recogemos la pregunta de Schopenhauer y su hipótesis al respecto:

*¿Qué es la representación? Un acontecimiento fisiológico muy complejo que tiene lugar en el cerebro animal, y a consecuencia del cual surge, en ese mismo punto, la conciencia de una imagen*<sup>279</sup>.

Estas tres reflexiones sintetizan y muestran la descomposición de ese orden paradigmático que dará paso un nuevo orden, a una nueva verdad, la expresada por el “acontecimiento fisiológico”, aquel que marca el comienzo de las transformaciones que se van a suceder en el nuevo giro que se produce entre finales del siglo XVIII y primeros del XIX en la circunstancia central y definitiva de lo representacional, abriendo el proceso que desembocará en el paradigma de la visión subjetiva. Las tres imágenes que podríamos permitirnos visualizar el inicio de este proceso, desde lo puramente fisiológico hasta un viaje introspectivo

<sup>277</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmo*, cit., p. 200

<sup>278</sup> Jauss, Hans R. *Las transformaciones de lo moderno: estudios sobre las etapas de la modernidad estética*, ed. Visor, Madrid, 2004, p. 153

<sup>279</sup> Schopenhauer, A. *The World as Will and Representation*. 2 vols. Trad. E.F.J. Payne. Nueva York: Dover, 1966 apud Cray, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. pp. 108-109

de la visión del artista, nos llevan de un dibujo anatómico al valor de una afirmación interior de visión simbólica (fig. 40 y 41). Arrancamos, pues, el análisis y estudio en dicho proceso teniendo presente, una vez más, las hipótesis a contrastar, aquellas que afirmaban la necesidad de apriorismos en la construcción de todo paradigma más allá de la instrumentalización y mediación de la aparatología de la visión y de la cuestión tecnológica y científica en general.

Arte, representación, visión, cognición y verdad se entrecruzan en esas reflexiones, proporcionándonos el instrumental conceptual para tratar de presentar una propuesta en las motivaciones del nacimiento y desarrollo del nuevo paradigma. El binomio visión y verdad serán conceptos fundamentales en esta problemática a resolver, siendo las ideas de arte, representación y cognición los elementos activos auxiliares. Y, evidentemente, lo que acotará la amplitud de dichos conceptos será el contexto histórico que estamos estudiando. Por tanto, analizar el lugar que ocupa el concepto de verdad en dicho paradigma se presenta como cuestión primordial para entender la naturaleza de este segundo giro, así como sucederá en el estudio de la episteme de la cámara oscura y fotografía, es decir, el concepto de verdad y su vinculación con dichos medios.

Cuando hablamos de “*conceptos auxiliares*” nos referimos al hecho de que de algún modo los tocaremos o transitaremos por ellos, tan sólo eso, ya que nuestro problema principal no es responder a la cuestión ¿qué es arte? o ¿qué es la representación?, o si el arte es o no representación, sino las transformaciones en los modelos de visión o de percepción, por ser estos ámbitos centrales en los fundamentos del conocer de Occidente y consecuentemente, de la creatividad artística. Es decir, cómo el estudio del objeto como modelo racional y de conocimiento deja de ser sinónimo de “verdad” óptica, para ser la experiencia sensible del ojo del artista lo que alcance dicha categoría. En este sentido, hay que tener presente el giro que se da también en el ámbito científico en lo referente al estudio de la visión, pues la óptica física pasa a formar parte del ámbito de la física, para convertirse el estudio de la óptica fisiológica en el saber principal de aquel<sup>280</sup>. Y algo parecido sucederá en torno a la aparatología de la visión al mostrarnos cómo la cámara oscura pierde su posición de verdad objetiva y cómo pintores románticos como Constable o Turner desconfiarán de instrumentos como el diorama y el daguerrotipo respectivamente. Si para Constable la pintura debería considerarse una “*rama de la filosofía natural*”<sup>281</sup> -y con ella, el referente de la naturaleza sigue estando aún muy presente-, el significado de ésta para el pintor romántico será de un orden diferente al de los pintores del Renacimiento, y la muestra clara es que la búsqueda de la verdad, de la objetividad, que puede proporcionar el estudio de la naturaleza, ya no está guiada por el descubriendo de un esquema bajo el que supuestamente se sustentaba dicha naturaleza, sino a partir de las experiencias del pintor determinadas por las premisas de lo que él construye como filosofía natural. Si pin-



<sup>280</sup> Cray, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 122

<sup>281</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 29

tores como Leonardo o Miguel Ángel empezaron a mostrar un cierto recelo hacia los perspectógrafos u otros aparatos de la visión, en Constable será ya una realidad patente, de la que Turner mostrará la postura más radical. Ahora bien, salvando las distancias, las intenciones finales son diferentes, precisamente en aras de la autonomía de la visión.

Por tanto, queremos incidir nuevamente, dejar constancia y mostrar que, a partir de una serie de transformaciones en todo un conjunto de valores y sistema de conocimiento, la visión ocupará otro estatus, responderá a otra serie de inquietudes, será de otro orden cualitativo, o dicho de otro modo, el modelo perceptivo dará un giro en sus principios, cuya vinculación directa al quehacer artístico trastocará los procesos de dicha creatividad artística. Así, la respuesta no está solamente en los cambios de lo representacional -pues una de las cuestiones por las que se definirá la autonomía de la visión será precisamente aquella que se da sin necesidad de referente, sin necesidad de estímulo externo-, en el abandono de técnicas como la perspectiva lineal, sino en lo que nos interesa de la respuesta de Schopenhauer con la idea de “acontecimiento fisiológico” como el nuevo lugar donde se resolverá el conocimiento moderno. Así pues, en la primera mitad del siglo XIX se realizaron estudios que contribuyeron a “*un inventario exhaustivo del cuerpo*”<sup>282</sup>. Y aquí se resolverán las cuestiones principales del saber y, con ello, de la creatividad artística, cuestión que dará lugar a múltiples respuestas y modelos por parte de los artistas. Las ideas de Goethe que se encuentran en su Teoría de los colores y que, según Crary, supone una de las aportaciones más importantes para el nacimiento de la fisiología moderna y consecuentemente, de los nuevos modelos de visión, sintetizan de forma muy precisa aquello que nosotros hemos querido mostrar en este punto:

*Goethe alude insistentemente a experiencias en las que los contenidos subjetivos de la visión son disociados de un mundo objetivo, y en las que es el propio cuerpo el que produce fenómenos que no tienen correlato externo. Las nociones de correspondencia y reflejo, en las que se basaban la óptica y la teoría del conocimiento clásica, han perdido su centralidad y necesidad en Farbenlehre, a pesar de que Goethe la mantiene en algún otro texto. Quizá lo más interesante aquí sea que caracterice a la opacidad como un componente central y productivo de la visión*<sup>283</sup>.

Los aspectos que antes habían alcanzado el estatus de “verdad”, correspondencia y reflejo, aquellos que sustentaban las bases del arte representacional del Renacimiento, de la perspectiva lineal, de los perspectógrafos, de las lentes y espejos, de la cámara oscura, habían dejado de ocupar ese lugar. Una nueva dimensión de la visión aparece para revolucionar la episteme occidental y el mundo del arte a la que hemos hecho referencia anteriormente, esa nueva dimensión que proporcionará la visión subjetiva y que en otros lustros, concre-

<sup>282</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 113

<sup>283</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 101





tamente en la Antigüedad, se entendía como <<fenómenos visuales subjetivos>> y relegados al plano de lo <<espectral>> o <<de las meras apariencias>>. Pero será Goethe, principalmente, el que determine un cambio de rumbo respecto a los <<fenómenos visuales subjetivos>> como apunta Crary:

*Para Goethe y los fisiólogos que lo siguieron, las ilusiones ópticas no existían: experimentara lo que experimentara un ojo corporal sano, se trataba de hecho, de una verdad óptica*<sup>284</sup>.

Poco a poco vamos dibujando el boceto que nos acerca al nuevo paradigma del siglo XIX y al motor de las vanguardias de las primeras décadas del siglo XX. Visión subjetiva y/o visión fisiológica son los ámbitos del conocimiento fundamentales que nos van aproximando al por qué de dicho modelo. Respecto a éstos debemos hacer algunas puntualizaciones que nos hagan avanzar en nuestra investigación. En relación a la visión subjetiva, debemos decir que ésta no debe entenderse como un opuesto de la Visión Objetiva con la que ha sido definido el paradigma del período renacentista, es decir, las cuestiones que aquí pretendemos resolver no pasan por una dialéctica entre ambos tipos de modelos como dos polaridades irreconciliables, sino que, desde la perspectiva histórica que nos da el tiempo, podemos afirmar que verdad y visión siguen estando presente en los procesos creativos de los artistas en una estrecha relación. Es decir, la búsqueda de la verdad como inquietud filosófica, científica y también artística, sigue estando presente entre dichos pensadores occidentales, sólo que ahora el medio, modo y sitio donde aproximarse a ella había cambiado de lugar en relación a la transformación en todo un sistema de valores; los fenómenos sensoriales experimentados por el ojo eran “más verdaderos” o más próximos a la “verdad” que los conocimientos que nos proporcionaban las matemáticas en el campo y estudio de la visión. Es el idealismo kantiano o el <<idealismo subjetivo>> con el que se ha denominado en algunas ocasiones a las teorías filosóficas de Schopenhauer, -aunque Crary considera que esta etiqueta colocada al cuerpo teórico de Schopenhauer es reduccionista por sus bastas investigaciones en el ámbito de la fisiología- pues nos hablan de cuestiones que van más allá de ese idealismo subjetivo, como la idea de la “percepción pura” o de un “objetividad pura de la percepción”<sup>285</sup>. Y es que se estaba construyendo una nueva “objetividad”, esa precisamente que en sus implicaciones sociales tenían como objetivo nuevas formas de racionalización y de control en una sociedad que había iniciado una carrera imparable de industrialización, como analizaremos más adelante, y que, en el ámbito artístico, se traducirá en la autonomía de la visión, entendida como resultado de la especialización de los sentidos y, por tanto, con la posibilidad de funcionar de forma independiente del resto y de otro tipo de estímulos, y así, por tanto, como parte y producto de dichas formas de poder y control.

<sup>284</sup> *Ibid*, p. 133

<sup>285</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 118



Así el científico investigará sobre la visión fisiológica -aunque como hemos señalado anteriormente filósofos como Schopenhauer harán una importante revisión de textos fisiológicos -el esteta y el filósofo hablarán de la “percepción pura” y el artista, transitará por el amplio campo de la subjetividad, centrado, en un principio, en las particularidades del proceso perceptivo del ojo, para después hacerlo en las de la mente y del inconsciente. Adentrándonos en los textos de dichos pensadores, científicos y artistas y rescatando alguna de sus reflexiones más significativas, podemos tener una visión panorámica y en conjunto que nos muestra la diferente coloratura, las diferentes formas en que se irán transformando un conjunto de inquietudes similares en la construcción del nuevo paradigma. Si Kant hace sus planteamientos sobre la subjetividad a partir de la concepción del juicio estético como algo innato, es decir, situado en el sujeto, poniendo con ello los primeros cimientos del cuerpo teórico del idealismo, en el ámbito específico de la visión expresará, en los márgenes precisamente de ese idealismo, que la visión es modo de representación.

Crary asemeja dicha reflexión a una de las figuras de espíritu más complejo del movimiento romántico, nos referimos a Blake y a la frase con la que abríamos el epígrafe en deuda con Kemp: “*Tal como sea el ojo, así será el objeto*”, afirmación que podría considerarse como el máximo exponente del ideario romántico. Si Blake nos remite a la representación Goethe lo hará en el ámbito de la filosofía y de la ciencia, a través de su texto *Teoría de los colores*, determinante en este proceso de emancipación que estamos estudiando al señalar fenómenos y estímulos de respuesta en la visión.

*Permite al observador mirar fijamente un objeto pequeño de color vivo, y apártalo después de un rato sin que sus ojos se muevan; se hará visible entonces el espectro de otro color sobre el plano blanco...éste surge de una imagen que ahora pertenece al ojo*<sup>286</sup>.

En el campo de la ciencia, investigadores como Helmholtz, entre otros muchos que podríamos proponer pero que lo destacamos aquí por su aportación fundamental a la óptica fisiológica, también hará reflexiones encaminadas a reafirmar este proceso de emancipación de la visión, tal como recuerda Kemp:

*...en un trabajo artístico perfecto, la idea debe estar presente y dominarlo todo, casi sin que el propio poeta sea consciente de ello, no como resultado de un largo proceso intelectual, sino inspirada por intuición directa del ojo interior o por la explosión de la exaltación del sentimiento*<sup>287</sup>.

Esos nuevos tipos de reflexión epistemológica son precisamente todo ese mapa de reflexiones, ideas, etc. destacadas de los autores anteriores y que confor-

<sup>286</sup> Goethe, J.W. von, *Teoría de los colores*, ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia, 1999 apud Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 99

<sup>287</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 273



man los diversos modelos así como los períodos que hemos establecido y recogido en el primer esquema para el estudio de la creación artística a partir de los cuales se va ir construyendo el nuevo paradigma. Este es el hecho en el que ponemos nosotros nuestro interés investigador; así es que si la fisiología tiene una importancia capital en el estudio que estamos realizando, -de ahí que tengamos como referente el texto de Crary pues consideramos especialmente novedoso este enfoque en el estudio del nacimiento de las vanguardias y lo concerniente a sus particularidades en el campo de lo visual- también lo tienen el idealismo kantiano; la Teoría de los colores de Goethe; el movimiento romántico, el nacimiento de la psicobiología como entidad independiente de conocimiento; el idealismo subjetivo de Schopenhauer o, -desde una perspectiva más amplia o específica de la creatividad artística, la referida a la interpretación filosófica de los estudios científicos en fisiología y en visión fisiológica- los estudios del físico Fresnel; del biólogo Müller; del médico y físico Helmholtz en su *Handbuch der Physiologischen Optik* (*Manual de Óptica Fisiológica*) publicado en 1896 y, más específicamente, sus reflexiones encaminadas a establecer aspectos diferenciales entre la visión artística y la científica<sup>288</sup>; los estudios sobre el color de Chevreul; las afirmaciones del escritor y crítico de arte francés Ruskin en torno a la idea del “ojo inocente”; las teorías de Humbert o los estudios sobre psicofísica de Charles Henry y, traspasado el siglo XX, la teoría de la relatividad de Einstein o el psicoanálisis freudiano. En definitiva, todo ello son las formas y coloraturas en que van a ir tornando las bases de los estudios que girarán en torno al sujeto, lugar éste ahora en el que de una manera u otra situarán el centro y dialéctica del conocimiento y, en la especificidad de la creatividad artística, en el ojo y en el propio proceso perceptivo, dirigido posteriormente a los mecanismos del intelecto y del inconsciente, como ya habíamos apuntado. Así es, podemos afirmar que tanto desde un campo de conocimiento como de otro, las intenciones estaban conducidas por intereses muy similares. Este esfuerzo por integrar modelos, que nos proporciona una visión de conjunto de la conformación del mapa conceptual del nuevo paradigma, a partir de la puesta en común de las diferentes respuestas dadas desde los distintos campos del saber, está en la dirección que nos propone Crary:

*Los trabajos de Goethe, Schopenhauer, Ruskin, Turner y muchos otros indican que, hacia la década de 1840, el propio proceso de la percepción se había vuelto, en distintos aspectos, un objeto primordial de la visión...*<sup>289</sup>.

Los diferentes modelos teoréticos, filosóficos, artísticos, de pensamiento, centrados en el sujeto como nuevo lugar donde se debatirá la experiencia del saber y el conocer, de la construcción de una nueva “verdad”, aquellos distintos aspectos a los que se refiere Crary en la anterior cita, son la respuesta al colapso de un modelo ideológico-cultural que en el ocaso del siglo XVIII se veía abo-

<sup>288</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 272

<sup>289</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 180



cado a su fin. Es en este sentido, en el que Starobibinski dirige su reflexión en su estudio titulado 1789, *los emblemas de la razón* cuando hace referencia a las palabras del escritor francés Senac de Meilhan en su libro *l'Esprit et les Moeurs* (1787), muy cercano, pues, a las fechas de la Revolución Francesa, marcando el principio del fin, el declive de dicho modelo y la necesidad de transformarlo que, aun trascendiendo lo específico al modelo perceptivo al modelo perceptivo que estamos estudiando, por otro lado, le proporciona razón teórica y cultural:

*...imagina la inminencia de una época de saciedad, de hastío, de aburrimiento. Al haber alcanzado su límite la perfección del saber y del arte, el hombre está abocado a la apatía en un universo en el que todo se ha vuelto previsible...*<sup>290</sup>.

Expresa con ello la culminación de las ideas del Renacimiento. Así pues, la fisiología, respuesta específica del campo científico a las necesidades de la construcción del nuevo paradigma, o en definitiva, el estudio del sujeto desde todos los ámbitos del saber y/o desde el sujeto como nuevo referente de “verdad” y conocimiento, será el elemento central de la conformación de dicho saber. Los artistas, o más específicamente, el ámbito de la creatividad artística, sus instrumentos y sus procesos, que es lo que más nos interesa en nuestro estudio, también tendrán como marco de referencia el paradigma de la visión subjetiva y contribuirán en gran medida, a este proceso de emancipación de la visión, al nacimiento y desarrollo de los fundamentos de los giros de la modernidad. Con ello, y siguiendo nuestro esquema expuesto al principio de este epígrafe, podemos afirmar que los pintores románticos, como Constable y Turner y Manet - pues lo tomamos como referencia por ser considerado uno de los iniciadores de dicho movimiento pictórico- pondrán los cimientos y establecerán las pautas del nuevo referente, a partir del cual se irán creando los diferentes modelos y transformaciones en el ámbito de la creatividad artística. El papel de los impresionistas, como veremos más adelante, será fundamental en este proceso de transformación, pues serán quienes darán otro vuelta de tuerca más a las pautas propuestas por los románticos y sus experimentos desarrollados en las proclividades de los primeros estudios en lo fisiológico de la experiencia visual, a las mismas formulaciones de los primeros estetas, quienes, por otro lado, también contribuyeron de manera decisiva en señalar un nuevo modo de conocer desde la subjetividad.

Constable y su planteamiento pictórico se presenta como modelo fundamental por situarse como experiencia de tránsito decisivo entre uno y otro paradigma. Decimos de tránsito porque las experiencias de Constable siguen muy apegadas a la naturaleza, pero las intenciones y el modo de abordarla marca el punto de inflexión entre el modelo renacentista y el propuesto por los románticos. Las ideas expuestas en sus conferencias de Hampstead, parte

<sup>290</sup> Starobinski, J. *El ojo vivo*, cit. 136



de las cuales se recogen en el libro *Memoirs of the life of John Constable*, suponen un referente inestimable en esta cuestión:

*La pintura es una ciencia y debería cultivarse como una investigación de las leyes de la naturaleza. ¿Por qué, pues, no puede considerarse a la pintura de paisaje como un rama de la filosofía natural, de la que los cuadros son sólo los experimentos?*<sup>291</sup>.

Las afirmaciones de Constable son especialmente estimulantes por apuntar numerosas direcciones de reflexión y discusión, entre otras, las tensiones entre romanticismo y ciencia que son especialmente relevantes para entender en toda su dimensión el movimiento romántico, pero por ahora nosotros las conduciremos a las dudas que nos pueda resolver en la problemática planteada a partir del binomio verdad y/o visión. La primera inquietud nos la produce la idea que afirma que la pintura es una ciencia, pues ésta hace que venga a nuestra mente esa circunstancia teórica de la ciencia del arte con la que se ha definido la episteme renacentista, y que ésta sigue siendo referente de “verdad”. Pero ¿qué dista de los fundamentos de la ciencia renacentista con la de este nuevo período?, pues la misma que separa los cambios en dichos fundamentos en los estudios de la visión, desde la ciencia y desde el resto de los ámbitos del saber. El sentido que Constable le da a la ciencia difiere en sus principios respecto a los que regían a los del Renacimiento: sus bases conceptuales también se estaban transformando en el sentido que lo hará el arte. Recordemos que a partir del siglo XIX los estudios de la visión centrarán su atención en la constitución fisiológica del ser humano, dejando de lado las cuestiones de la mecánica de la luz. Ahí está el salto, esa es la filosofía natural de la que nos habla, lo que hoy llamamos “física” como dice Gombrich. Así es que, vemos cómo desde todos los ámbitos del saber, los caminos que irán tomando seguirán direcciones afines. Y Constable es buena muestra de ello, pues aunque sigue centrando su atención en la naturaleza, le interesará plasmarla en el lienzo “tal como el ojo la ve”, hecho que no dista de la tradición de la pintura occidental, sólo que ahora será, al igual que los impresionistas, aunque éstos irán un poco más allá, tal como lo experimente su “ojo corporal”. Y eso ahora es ciencia, eso ahora es el nuevo lugar de la “verdad”.

Por ello, podemos afirmar que Constable representa la ruptura de ese modelo, de la naturaleza como un referente ideal, es decir, entendida como el esquema de un ideal al que imitar, y ahí está lo revolucionario de su pintura o de la nueva visión que plantea, pues no es la razón matemática sino el ojo el que dice la verdad, lo que defina éste frente a la naturaleza. La categoría de conocimiento que alcanza la experimentación en la visión, es decir, como instrumento para conocer las leyes de la naturaleza, representa aquí y ahora una circunstancia para-

<sup>291</sup> Leslie, Ch. R. *Memoirs of the life of John Constable*, ed. Phaidon, London, 1995, p. 323 *apud* Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 29.



digmática no sólo del “desprendimiento” de la visión respecto a los modelos a imitar sino también como motor de los giros de la modernidad que se gesta. Vimos ya la importancia de este hecho en la conformación de la episteme renacentista y el lugar que fue ocupando la experimentación, pero será ahora cuando ésta alcance categoría de conocimiento en sí, de ahí que Constable afirme que los cuadros son sólo experimentos, siendo esta afirmación realmente revolucionaria en el cambio de paradigma, y que da explicación y completa la idea sobre qué quiere decir cuando habla de filosofía natural, pues los experimentos son producto y fin de ella, ligados a lo fisiológico, que dará como resultado la visión subjetiva, el nuevo saber de la estética y el arte. En definitiva, lo que nos interesa de la pintura de Constable es su propuesta iniciadora de un hacer experimental, vinculado a esa experiencia visual única en esta primera etapa junto con el proceder impresionista, fundamental para ese hacer experimental, para el por qué y desarrollo de las vanguardias de las primeras décadas del siglo XX. Es el inicio de un nuevo referente, que se presenta como un medio objetivable con el que alcanzar la “verdad”, siendo ya esa cuestión científica y de lo “verdadero” de otro orden, de otro calado conceptual y epistemológico, por entender lo experimental como un conocer en sí y que, así mismo, vendrá marcado precisamente por las inquietudes en lo fisiológico de estas primeras décadas del siglo XIX. Es esa “*experimentación incesante*” de la que habla Gombrich que marcará y guiará el nuevo hacer tanto en el arte como en la ciencia, aludiendo precisamente al hecho de que en la tradición occidental la pintura se ha cultivado como una ciencia.



42. John Constable, *Estudio de nubes sobre un paisaje amplio*, 1830

Debemos aquí reseñar las tensiones entre los planteamientos del movimiento romántico y el modelo científico a las que habíamos aludido, y que, aunque no es nuestro objetivo profundizar en ello, se nos hace imprescindible hacer algunas aclaraciones al respecto en esta parte de nuestra investigación, pues nos ayudará a precisar más los fundamentos del movimiento romántico y con ello, lo referente a la construcción de lo visual de este período. La referencia de un pintor como Constable ligada con la propuesta de William Blake, nos brinda una dia-



léctica especialmente interesante para abordar o por lo menos hacer un acercamiento a la cuestión planteada. Si en un principio las posturas pueden parecer opuestas, el acercamiento a sus planteamientos en el quehacer artístico, nos proporcionará, -o así lo pretendemos nosotros- una visión más equilibrada del lugar que ocupará lo científico en el romanticismo o, mejor aún, de la definición de dicho movimiento, de su papel que ocupará como motor en la construcción del nuevo paradigma y, en la cuestión que está centrando nuestra atención en este epígrafe, en el proceso de este caminar independiente de la visión que se inicia entre finales del siglo XVIII y principios del XIX. El hecho de que Constable defina la pintura como una ciencia y William Blake realice ataques permanentes a científicos de la talla de Newton, no evidencia posturas irreconciliables, sino muy al contrario, las posturas están más cerca de lo que podríamos pensar; es más, nos atrevemos a afirmar que están en la misma dirección y que, cada uno desde posiciones diferentes, reafirman y definen los principios del movimiento romántico y el giro radical del lugar que ocupará ahora la visión y lo visual. Como ya hemos afirmado anteriormente, el modelo que plantea Constable cuando define la pintura como una ciencia es ahora una pintura vinculada a la experimentación y a lo fisiológico, pues eso es ciencia, eso es la “verdad” del ver. Así es que cuando Blake arremete contra Newton no lo hace contra el conocimiento científico en sí, sino con el modelo científico al que éste estaba vinculado y con el que él y todos los románticos querían romper, que prescindía de la visión representativa como tal. Con ello, también desterramos la teoría, una vez más, que ha afirmado la ruptura del arte para con el saber científico desde el romanticismo. Es decir, desde varios frentes y desde varios modos y maneras de hacer se va desmontando las bases que sustentaron el antiguo paradigma para empezar la construcción del nuevo. Y en ese entramado teórico de ataque frontal al racionalismo científico, en el que están tanto Constable como Blake desde posiciones diferentes, es donde se encuentra el proceso de la emancipación de la visión.

Ahora bien, si Constable tiene una importancia capital en las transformaciones de orden epistemológico entorno a la visión y con ello de las intencionalidades y del proceder creativo, Turner asienta y evidencia en sus pinturas, como ningún otro pintor romántico la experiencia sensible, lo fisiológico de la visión que se produce en ese “ojo corporal” al que estamos aludiendo. Sus pinturas son una amalgama, una conjunción, casi explosiva podríamos decir, de fuentes de luz, y por ello una reafirmación de la verdad situada en el yo, de la experiencia creativa situada en el yo, destruyendo cualquier instrumento estructurador de la cualidad racionalizadora del saber matemático, es decir, cualquier herramienta abstracta fuera del yo. En el mismo sentido que el crítico vienés Hermann Bahr afirmó que “*La nueva pintura -que insiste en los verdaderos colores- busca por tanto los colores en los ojos*”<sup>292</sup>. Las pinturas de Turner son la plasmación de ese cambio profundo que se había producido en el estudio de la visión, aquel que dejaba de lado



<sup>292</sup> Bahr, H. *apud* Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit. p. 18

el estudio de la luz, su mecánica y su forma de transmisión a través de medios ópticos, tal como Crary recuerda:

*Sus preocupaciones solares eran <<visionarias>> en el sentido de que hizo del proceso retiniano de la visión un motivo central de su obra*<sup>293</sup>.

Y Crary completa su reflexión respecto a Turner refiriéndose a una pintura que puede entenderse como la culminación o la referencia explícita y literal, podríamos decir, de las teorías de Goethe. Sobre la pintura titulada Luz y color (Teoría de Goethe): la mañana siguiente al Diluvio de 1843 Crary hace la siguiente reflexión:

*...el derrumbamiento del antiguo modelo de representación es total: la vista del sol que antes había dominado tantas de las imágenes de Turner, ahora se convierte en una fusión del ojo y el sol*<sup>294</sup>

Consecuentemente, las vinculaciones entre los conceptos de representación y verdad también quedan también diluidas en afirmación de esta. Con estas ideas damos unos pasos más en el estudio y análisis de las circunstancias, hechos y transformaciones en el ver y el mirar que estamos investigando, en esa intención de crear un modelo de análisis que nos permita tener una visión de conjunto del hecho histórico que estamos estudiando, y en las que podemos destacar la relevancia de las aportaciones individuales, en este caso, las de un pintor como Turner. Tanto es así, que cuando se piensa en los pintores del movimiento impresionista, éste se revela como un artista eminentemente moderno, pues sus pinturas en cuanto a propuestas de un nuevo modelo de visión, en cuanto a su contribución a la ruptura del modelo clásico pictórico parecen de mayor peso que las de la mayor parte de los impresionistas. Son de mayor relevancia en relación al choque frontal que suponen respecto al antiguo paradigma y en este sentido muchos de los pintores impresionistas continuarán en esta dirección. Lo que hicieron éstos, una vez cogido el relevo de esta nueva visión de los románticos fue reafirmar esa independencia de la visión y con ella, la independencia de su arte y de su quehacer creativo.

Manet, al que habíamos citado como uno de los iniciadores de la pintura impresionista, es un ejemplo de lo que estamos exponiendo. Aunque él y el conjunto de pintores contemporáneos, de estos primeros impresionistas, que se debatieron entre su deseo de ser “admitidos” en el Salón y hacer un arte al margen de

<sup>293</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 181

<sup>294</sup> *Ibid*

las reglas de la institución académica, atacaron, casi quizás sin ser del todo conscientes, esas premisas ortodoxas de la Academia, iniciando un camino que ya no tenía vuelta atrás, como detallaremos más adelante en un estudio que dedicaremos al papel de la institución académica en las cuestiones de orden cultural referente a los giros en el mirar.

*Desayuno en la hierba* (1863) es de especial importancia en los sucesos transformadores que estamos investigando, no tanto por presentar un proceder creativo decisivo en los acontecimientos de carácter artístico de aquel período sino por la temática que allí se utiliza como representación de la realidad. Así, cuando Manet presentó esta obra en la exposición de 1863 tuvo unas consecuencias que quizás él no pudo medir; Napoleón III incluyó su obra en otra sección del Palacio de la Industria (cerca de donde se celebraba entonces el Salón). La exposición se denominó el Salon des Refusés. Es la primera desvinculación con la Academia, pues el Salón constituía un entramado fundamental del “arte oficial”. El escándalo que provocó esta obra, no fue sólo por el modo de hacer de Manet, como decimos, sino el hecho de representar una escena campestre con esa mujer desnuda entre sus dos acompañantes masculinos, desprendiéndose de la visión mítica que las escenas cotidianas apropiaba de las escenas clásicas de Giorgione y Ticiano.

Las pinturas de los impresionistas siguen apoyadas en esta dirección, con visiones particulares en sus pinturas que contribuyeron en mayor o menor medida a la conformación del nuevo paradigma del mirar. Monet, Renoir, Degas, Pissarro, Toulouse-Lautrec, sin olvidar las particularidades de los pintores postimpresionistas Seurat y Signac, que en sus visiones particularmente abiertas para el desarrollo de la visión propia.

Una nueva reorganización de la visión propia, representa precisamente, como es notorio la obra de Cézanne. La visión fisiológica que había sido hasta ahora referente del proceder artístico, de ese hacer desde el ojo corporal del sujeto que abrió el camino de una nueva forma de conocer, la visión subjetiva, dará un giro en su carácter cualitativo o su lugar de ese hacer, en un nuevo juego del ver que se dirimirá entre lo exterior y lo interior de esa visión. Una interesante reflexión de Delacroix que recogemos de sus escritos “*la mente habla a la mente y no la ciencia a la ciencia*”<sup>295</sup>, nos da la primera pista de aquello que pretendemos señalar. Efectivamente, esta reflexión de Delacroix está dentro del referente de la visión fisiológica a partir de la que trabajaban sus contemporáneos románticos, en el mismo sentido del que habla la ciencia en ese giro que había dado en todo su cuerpo teórico y epistemológico y, en particular, en su estudio de la visión. Pero también, suscita otras inquietudes cuando hace una alusión explícita a lo que ve la mente y no el ojo corporal al que remitiría Turner. El crítico de arte francés

<sup>295</sup> Daix, P.: *Historia cultural del arte moderno. El siglo XX* / traducción de Alicia Martorell, ed. Cátedra, Madrid, 2002, p. 114



Charles Blanc evidencia en sus reflexiones esta disyuntiva que estará presente en los discursos tanto de los científicos, los filósofos, los artistas, los estetas y los críticos de arte y que está en relación directa con la idea anteriormente destacada de Delacroix, y con la que completamos y entendemos mejor esa nueva cualidad de la verdad, en la visión:

*La verdad matemática es de naturaleza distinta a la verdad pictórica. Sobre todo ocurre continuamente que la geometría dice una cosa y nuestra mente dice otra. [...] el error de mi mente será más digno de confianza que la verdad geométrica*<sup>296</sup>.

La verdad del ojo corporal, la verdad de la mente, en definitiva, la verdad situada en el sujeto y/o descubierta desde el sujeto será la cuestión central. Pero estos saltos cualitativos de lo externo y lo interno en el sujeto en el juego y la experiencia del conocer, entenderlos, y dar constancia de ellos, será fundamental para completar este recorrido que estamos planteando en nuestra investigación y para comprender en su conjunto la conformación del nuevo paradigma. Lo cierto es que desde los inicios de estos giros que estamos describiendo esta dialéctica entre lo externo y lo interno estará presente:

*Ni Goethe ni Main de Biran conciben la observación subjetiva como la inspección de un espacio interior o como un teatro de representaciones. Al contrario, la observación se exterioriza cada vez más: el cuerpo que mira y sus objetivos comienzan a construir un campo único donde interior y exterior se confunden*<sup>297</sup>.

Efectivamente, si el por qué del quehacer artístico estaba fuera de esa abstracción ideal, podríamos decir que el proceso de la visión se había externalizado -en el sentido de independencia de lo exterior y del resto de los sentidos- como una sucesión natural del hecho emancipador, de independencia respecto a los otros sentidos y de sistematización ligado a la maquinaria del nuevo poder, pero también como modelo ideológico y/o cultural de resistencia en la maquinaria.

El hecho que estamos describiendo es de gran complejidad y tiene numerosas implicaciones epistemológicas, pero sobre el que es necesario realizar una introspección que nos ayude a aproximarnos a los procesos que transformarán la visión fisiológica en un proceso de visión intelectual, esa, precisamente, sobre la que Picasso trabajará y tratará de dejar constancia en sus pinturas. Ahora bien, este juego de visiones que estamos describiendo simplemente quiere servir para dejar constancia sobre una serie de hechos que motivarán los cambios que se van a producir después en el acto del ver para con la creatividad artística. Es decir, esta dialéctica que nos plantea lo exterior e interior pone sobre

<sup>296</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 274

<sup>297</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 104

la mesa una serie de dudas epistemológicas que estaban presentes entre los pensadores, investigadores y artistas de estas décadas y con las que se dan los primeros pasos en ese “desprendimiento de la visión”. Y en ese sentido, queremos mostrar con lo dicho hasta aquí sobre lo exterior e interior de la visión, que no estamos pretendiendo identificar la visión del “ojo interior” de la que hablan los artistas, científicos y estetas del siglo XIX, con la visión de la mente en la que se fundamentará el cubismo y que estará vinculada posteriormente a procesos de carácter explícitamente intelectual, pero sí posibilitará su posibilidad. Pues queremos apuntar que hablaban del “ojo interior” (Helmholtz) cuando se referían a los instintos, intuiciones -”intuición visual” lo denominará Müller<sup>298</sup>- cuando explicaban el hecho de la representación y de la creatividad a partir de las experiencias sensibles que experimentaba este “ojo corporal”.

Poner nuestra atención en algunas de las cuestiones que se señalan sobre los estudios de Müller y Helmholtz nos proporcionará una idea más concreta de lo que apuntamos. Uno de los planteamientos que destaca Crary sobre los aspectos más novedosos que proponen las teorías de Müller dice lo siguiente:

*La teoría de Müller erradicó la distinción entre sensaciones internas y externas que las teorías de Goethe y Schopenhauer habían conservado implícitamente con nociones como la <<luz interna>> o la <<visión interna>>*<sup>299</sup>.



179

Es decir, las teorías tanto de Goethe como de Schopenhauer estaban aún vinculadas a estímulos externos para que el ver tuviera lugar, para que la maquinaria de la percepción empezase a funcionar. Esta circunstancia desaparece con Müller y Helmholtz, pues como continúa reflexionando Crary respecto a la propuesta de Müller:

*...la interioridad es vaciada de los significados que había mantenido en el observador clásico (o en el modelo de la cámara oscura) y la experiencia sensorial tiene lugar en un único plano inmanente*<sup>300</sup>.

Ese único plano inmanente es el propio interior del sujeto, concretamente, el de sus sensaciones e intuiciones en la que éstas están despojadas de todo estímulo o referencialidad, es decir, que se pueden dar sin necesidad de que las otras tengan lugar. Helmholtz, que se movía entorno a cuestiones teóricas similares pues fue alumno de Müller (Crary, p.123), trató de poner

<sup>298</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 131

<sup>299</sup> *Ibid*, p. 126

<sup>300</sup> *Ibid*, pp. 126-127

una serie de referentes a esa desvinculación entre estímulos y sensaciones con su propuesta de <<inferencia inconsciente>> e intuitiva. Pero, no obstante, el panorama que abrió Müller situaba el saber en un “escepticismo epistemológico”<sup>301</sup> y disponía al hecho del ver y del saber en una particularidad un tanto compleja, y planteaba una circunstancia caracterizada por una serie de interrogantes y a la vez por una serie de posibilidades a la que los artistas ya del nuevo siglo XX debían dar respuesta, con lo que tenían que empezar a trabajar.

Cézanne señaló los primeros caminos. Pero la pintura de Picasso vino al punto para dar respuesta a esa necesaria reorganización que la visión estaba reclamando. Lo interesante, pues, de la pintura de Picasso en el marco teórico que estamos estudiando, es su propuesta epistemológica en el plano del ver y, consecuentemente, del saber. Las experiencias cubista que Picasso comienza a poner en práctica y concurren en Las señoritas de Avignon, disponen a las epistemes de la visión en un camino que reafirma ese proceso de emancipación y de libertad creadora del artista. La visión se vuelve una experiencia más particular, una experiencia de mayor calado individual y material que permite diluir lo material en la visión intuitiva y, por tanto, como decimos de mayor libertad creadora. Es especialmente interesante para la cuestión que nos ocupa, detenernos en la descripción que hace Gombrich en su historia del arte sobre los posibles planteamientos que se haría un artista como Picasso para defender o dar un por qué de su propuesta cubista:

*Hace tiempo que hemos renunciado a representar las cosas tal como aparecen a nuestros ojos. Esto venía a ser un fuego fatuo que es inútil proseguir [...] ¿Por qué no ser consecuentes y aceptar el hecho de que nuestro verdadero fin es construir antes que copiar algo? Si pensamos en un objeto, pongamos por ejemplo un violín, éste no aparece ante los ojos de nuestra mente tal como sería visto por nuestros ojos corporales. Podemos pensar, y en efecto lo hacemos así, en sus diferentes aspectos al mismo tiempo. [...] Y sin embargo, esta extraña mezcla de imágenes expresa mejor el “verdadero” violín que lo que cualquier instantánea o cuadro minucioso pueda contener*<sup>302</sup>.

Constatamos aquí una nueva construcción de la verdad, esas “nuevas formas de lo real” a la que nos hemos referido. Una verdad que se conforma a partir de cómo reconstruye nuestra mente el objeto visto o simplemente recordado, -“si pensamos en un objeto”, dice Gombrich- sin necesidad de tenerlo de frente. Visión y representación se vinculan y se configuran a partir de una “verdad” que ha adquirido otro orden cualitativo. El interés por representar el objeto pasa a un segundo plano y se posiciona como un medio, o

<sup>301</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 126

<sup>302</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 574



excusa, para proponer esa nueva forma de lo real o dar respuesta a las necesidades planteadas por el nuevo marco teórico, o por la *episteme* que el artista vislumbra, pues ese es el hacer de un artista. Y en ese sentido, es en el que podemos afirmar lo revolucionario de la propuesta de Picasso, pues desde una perspectiva de análisis moderna el valor de Picasso está en esa eficacia de la que habla Gombrich:

*El criterio de valor de una imagen no es su parecido con el modelo, sino su eficacia dentro de un contexto de acción*<sup>303</sup>.

Pero volviendo al tema del objeto, su representación y su verdad, entendamos, en las pinturas de Picasso, que los objetos que allí aparecen son sólo un motivo, una anécdota podríamos decir, pues dichos objetos allí representados se reducen a una variedad muy limitada. Es decir, el motivo para elegir uno u otro, estaba fundamentado por la función que pudiera cumplir en relación a la finalidad que el artista persiguiera, esa lectura de la visión de la mente. Así, en la mayoría de las pinturas cubistas, aparecerán violines, botellas, guitarras, fruteros, rostros o la figura humana, en definitiva, formas fácilmente identificables que permitieran una lectura más o menos cohesionada, que hicieran posible poner en acción esa visión.

Así es que Picasso abre el camino, un camino que constituye un giro radical y revolucionario, como decimos, en la *episteme* del ver, y que supone la iniciación de múltiples vías de indagación, de experimentación. Es decir, proporcionará el motor para el comienzo de muy diversos movimientos de vanguardia con esa emancipación de la visión, habrá múltiples lecturas de esa “visión de la mente”. Esta circunstancia nos sugiere una síntesis paradigmática en cuanto a expresión máxima de aquello que queremos mostrar, en dirección y en el sentido de esas otras líneas de experimentación que inaugura la formulación cubista. Esta síntesis viene dada por la posible conexión en el salto cualitativo que podría establecerse entre la célebre pintura de Malévich Cuadro negro sobre fondo blanco (1913), -por ser representación de un proceso de máxima abstracción- y la Composición en gris y negro (1871) de Whistler. La síntesis visualiza el salto cualitativo de la visión fisiológica a la “visión de la mente” que queremos sugerir.

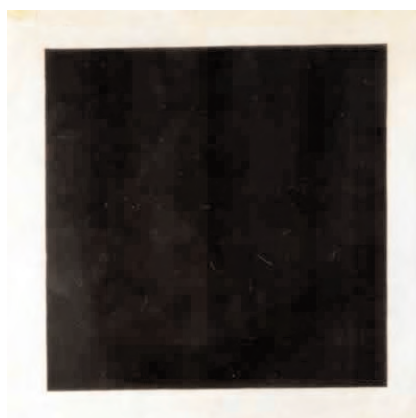
Lo interesante de este análisis comparativo es que nos muestra mejor que ninguna otra introspección filosófica que pudiéramos destacar los puntos de encuentro entre las diferentes propuestas y periodos a través de los que se va a ir desarrollando y conformando el nuevo paradigma desde las convulsiones que se producen en el ver desde finales del siglo XVIII con los presupuestos

<sup>303</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 94





43. James Whistler *Composición en gris y negro: Madre del artista*, 1871



44. Kasimir Malévich *Cuadro negro sobre fondo blanco*, 1913

teóricos de la visión fisiológica, y que suponen el inicio del nuevo paradigma; como expresión máxima y definitiva de aquellas transformaciones que habían empezado a fraguarse en las fechas a las que nos hemos referido, y que evidencian el proceso transformador de la visión y de la episteme que había estado vigente durante más de tres siglos.

El estudio de los procesos intelectuales del ver que supone la propuesta cubista es, como decimos, un paso esencial en ese caminar de la emancipación de la visión, no sólo del resto de los sentidos e independiente, en gran medida, del referente a representar y de sus estímulos, sino también un paso más en la construcción del paradigma de la visión subjetiva. Pero una vez que la pintura se despoja de toda forma, en donde el proceso perceptivo cada vez está más en un segundo plano, como así lo demuestra la pintura de Malévich, el manifiesto surrealista publicado en 1924 dará un nuevo giro en los parámetros conceptuales de la visión, el desprendimiento se traduce, ahora, en un viaje hacia el interior de la mente humana, como apuntaría Kemp. Podríamos decir que cada vez son mundos más paralelos al hecho del ver, cada vez es una reafirmación más de que lo visto es construido, que la visión es una construcción cimentada sobre cuestiones de orden estético y/o artístico, cultural, social y que las de carácter tecnológico y de más aparatología, serán un elemento más y no determinante de todo ese entramado teórico, ideológico y cultural al que estamos dedicando nuestra investigación.

Y efectivamente, los principios del movimiento surrealista son más que ningún otro movimiento ese mundo paralelo al ver, ese mundo aparte del ver; son la culminación de la visión subjetiva por ser la máxima expresión de la individualidad, por conformar su razón de ser la “visión del inconsciente”. Una visión, la del inconsciente, que no sólo evidencia una ruptura con la episteme del ver clásico y que marca la culminación de un proceso que se había iniciado a finales del siglo XVIII en las claves románticas; sino que ese carácter de intelectualización del ver que inicia el cubismo, esa nueva cualidad que había adquirido el ver, en donde inte-

resa no ya el ver en sí, sino los procesos intelectuales, de la mente, por los que se construye la imagen, toma nueva forma con el movimiento surrealista, entorreno a la que se construirá un discurso intelectual que será producto y razón de ser en gran medida de la creación artística del siglo XX.

En el mismo orden la realidad del proceso se muestra culminante. Lo procesual adquiere aquí el protagonismo en el quehacer artístico, se convierte en su razón de ser y, en este sentido, Javier Díez, en su estudio *Azogue en el espejo* señala la cuestión principal sobre lo que aporta el movimiento surrealista y sobre aquello que nosotros queremos destacar del mismo como vanguardia artística fundamental en el giro del ver y del saber en la conformación de la modernidad:

*Ninguna otra vanguardia tuvo especial dedicación consciente hasta el fervor, que es como decir pasión metodológica, a vislumbrar el favor de la mediación creadora, precisamente, hasta del inconsciente, que para ellos era entendido, particularmente, cómo núcleo envolvente de la creación, de forma afín, como es notorio, a muchos de los aspectos que ejemplifican la teoría psicoanalítica*<sup>304</sup>.

Vemos ahora, no sólo la posición nueva del ver, no sólo cómo el lugar que ocupaba ha cambiado en todo un conjunto de valores, en el rango ideológico de la creación y del conocer, sino también, y consecuentemente a lo anterior, que dicha circunstancia de la visión supone el motor para el giro en la episteme y la creación del nuevo paradigma, y que son base constitutiva de él.

Así es que dicho paradigma, el de la visión subjetiva en aras de objetividad, expresará sus formas a través de las técnicas que los artistas desarrollarán en sus estudios, es decir, inevitablemente, los métodos e instrumentos de creación de los artistas se iban a trastocar e iban a buscar en otra dirección. Así, pues, se hacía evidente que una técnica como la perspectiva lineal, como instrumento estructurador de esa verdad racional, dejaba de tener validez, dejaba de ser sinónimo de verdad. Turner será un constructor, a través de su técnica, de esas nuevas necesidades e inquietudes que suscitaba esa nueva meta de la visión subjetiva, tanto por su dimensión fisiológica vinculada a las investigaciones científicas de dicho campo, como por su base teórica sustentada sobre discursos filosóficos y estéticos. Constable, Delacroix, Frederich y los propios impresionistas, se encuentran dentro de esa primera etapa de emancipación de la visión basada en las experiencias fisiológicas del propio ojo, pero como decimos, en Turner confluyen muy diversos elementos que nos apuntan a respuestas de distinto orden.

<sup>304</sup> Díez, J. *El azogue en el espejo*. Espacios del arte para la creatividad y la educación artística, ed. Nuevos Autores, Madrid, 2008, p. 215



La experimentación como razón de ser de los movimientos de vanguardia, multiplicará las técnicas, modos y formas de hacer, siendo los instrumentos tecnológicos y la numerosa aparatología lugar de cultivo de dicha experimentación, causa y consecuencia de ella, pues la experimentación en sí, lo *procesual*, se terminará convirtiendo en la propia técnica como búsqueda formal, en el modelo del hacer definitorio del paradigma de las vanguardias. Al concepto de experimentación dedicaremos uno de nuestros epígrafes, no sin antes hacer un estudio sobre la naturaleza epistemológica de las técnicas surgidas a raíz de este proceso de emancipación de la visión.



### 3.2. DE LAS TÉCNICAS CIENTÍFICAS DEL NATURALISMO A LAS “TÉCNICAS CIENTÍFICAS DE LA MENTE”

*Esto es explicable por el hecho de que fuera de nosotros sólo existe  
determinación espacial, mientras que el espacio mismo es  
...una función de nuestro cerebro*<sup>305</sup>

En definitiva, Schopenhauer estaba hablando de dónde se forman las imágenes, hecho central del acto de ver y por tanto, de la creatividad artística. Si hasta bien entrado el siglo XVIII, la formación de las imágenes partía del análisis racional del objeto, ahora el lugar de esa actividad se daba en el sujeto -bien en el “ojo corporal”, bien en la mente, bien en el inconsciente, como hemos visto en el anterior epígrafe- y eso, irremediablemente, iba a afectar a las técnicas e instrumentos de que se servirían los artistas, a sus procesos creativos. Por tanto, partimos de la hipótesis de que una reflexión de este tipo, iba a tener, sin duda, incidencia en uno de los aspectos fundamentales que había definido el arte desde el Renacimiento, la cuestión espacial como instrumento organizador entendido desde parámetros racionales y matemáticos, y que tenía su traducción específica en la técnica de la perspectiva lineal. La invalidez, por tanto, de dicha técnica, era, ahora ya, un hecho.

Ahora bien, antes de continuar debemos exponer la siguiente cuestión a modo de aclaración. El cerebro era ese lugar donde se producían esos procesos organizadores que ayudaban al estudio del objeto y a los procesos sistematizadores y organizativos del espacio en el período renacentista, donde se construía ese ideal. Con esta puntualización queremos dejar claro la distinción entre la idea de cerebro y mente como maneras de denominar esos lugares de conformación de la imagen entre los diferentes períodos, pues asimismo es fundamental para entender el ideario romántico y la construcción del nuevo paradigma, como veremos más adelante. Aunque Schopenhauer haga una alusión directa al cerebro debemos entenderlo desde una perspectiva fisiológica, desde los nuevos estudios en el campo de la fisiología, como trataremos de mostrar. Hecha esta aclaración comenzamos con el estudio que nos ocupa en los sucesivos párrafos.

Si en uno de los epígrafes de la primera parte nos referíamos a la perspectiva lineal como paradigma de la verdad racional en el arte, es decir, si a través del estudio de ésta buscábamos las vinculaciones con dicha idea de la verdad racional como definitoria de la episteme renacentista, ahora trataremos de investigar cómo ese giro respecto al paradigma antiguo, que se fundamentará en el estudio de las funciones de la mente, de lo fisiológico, a las que se refiere Schopenhauer, se presentará como generador de parte de las transformaciones de la creatividad artística, creando sus propias técnicas. O lo que es lo mismo, trataremos de

<sup>305</sup> Schopenhauer, A. *The World as Will and Representation*, cit. apud Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 106



observar e investigar cómo a través del estudio de la episteme de las técnicas que crearon los artistas modernos del siglo XIX, podremos estar en disposición de aproximarnos y comprender la naturaleza del paradigma de las Vanguardias Históricas desde otra perspectiva, aquella que se define por aquello que interpreta técnicamente nuestro cerebro, por esa idea de *“la mente está en la mente, y no la ciencia en la ciencia”*, por ese nuevo sinónimo de verdad. No obstante, queremos incidir, para dejar claro, en el hecho de que toda episteme del saber artístico no produce, invariablemente y de forma directa, sus técnicas en una circunstancia de causa-efecto, sino que lo que pretendemos hacer con el estudio que iniciamos en este epígrafe, es encontrar las posibles relaciones entre estas dos variables, entendiendo dichos giros en la episteme como circunstancias, en parte, generadores de aquellos. Es decir, con este análisis de las técnicas artísticas y más adelante, en los siguientes epígrafes referidos a la aparatología y tecnología vinculada a estos giros, entendemos que completamos el recorrido y podemos tener una visión de conjunto, de los cambios en la episteme, en el acto de ver y, consecuentemente, en los procesos creativos y en la mirada del artista.

La primera circunstancia sobre la que debemos tratar de realizar una serie de puntualizaciones como aproximación al tema, es precisamente aquella que nos puede ayudar a comprender de algún modo, en qué aspectos se define la diferencia cualitativa entre la verdad racional del arte, su Visión Objetiva y su lenguaje y la episteme de la perspectiva lineal, respecto a las funciones de nuestro cerebro de las que habla Schopenhauer, cuya traducción específica en las técnicas pictóricas será en la descomposición de la estructura racional y matemática de la perspectiva lineal, siendo su máximo exponente como plasmación explícita y primigenia, como realidad constatada, las pinturas de Turner. Para adentrarnos en esta cuestión, vamos a partir de las reflexiones de dos artistas capitales, y por tanto, representativos de su período, que nos proporcionarán una dialéctica especialmente rica para poner los cimientos básicos del planteamiento teórico que queremos proponer y sobre el que pretendemos realizar una introspección. Tanto Miguel Ángel como Delacroix dejaron escritos y reflexiones sobre el porqué y para qué de su arte, de su pintura, de su quehacer creativo. La idea de Delacroix a la que vamos a hacer referencia es, precisamente, la que hemos destacado en el anterior epígrafe y unas líneas atrás, pero creemos esencial traerla de nuevo, pues nos sirve de contrapunto ideal para establecer esa dialéctica a la que hemos aludido anteriormente como elemento de discusión central e introductoria a las cuestiones teóricas que tenemos intención de exponer. Así es que cuando Delacroix afirma que *“en la pintura, la mente habla a la mente, y no la ciencia a la ciencia”*, nos motiva a remitirnos, a buscar entre los escritos de un artista como Miguel Ángel que mostró su rechazo a la intermediación de las aparatologías del dibujo y del ver, pues entendía que interferían negativamente en la verdad del arte y en el desarrollo del genio y el ideal de belleza, y que precisamente, por la búsqueda de ese ideal se apoyaba en los instrumentos racionales que la mente podría





proporcionarle, afirmando en una de sus tantas cartas que nos han quedado que *“se pinta con el cerebro, no con las manos”*.

Ambas reflexiones no deben entenderse como dos opuestos, sino como dos giros que conforman dos paradigmas en la episteme que motiva el nacimiento de la Modernidad. Es decir, la reflexión de Miguel Ángel ya es una constatación del pensamiento moderno, ya es una ruptura con el oscurantismo y el saber que emanaba de revelaciones divinas, definitorio del pensamiento escolástico. Así es que, lo que dista entre ambas reflexiones no es una ruptura sin solución de continuidad, sino que ambas apuntan en una dirección de pensamiento, una ruptura que inauguraba una nueva manera de posicionarse el hombre frente al mundo y el saber; una transformación en el pensamiento moderno que había inaugurado el hombre del Renacimiento y que, las circunstancias que estamos estudiando en esta segunda parte, suponen un segundo giro en ese marco teórico, en ese conjunto de fundamentos teóricos que habían iniciado los hombres del período renacentista. Esta circunstancia descrita hace referencia a otra cuestión que ya se nos planteó en la primera parte de nuestro estudio y que ahora se hace pertinente señalar de nuevo. Ésta tiene que ver con que las transformaciones no se rigen por un orden cronológico ni por directrices guiadas por la idea de progreso, sino que se producen a partir de un entrelazamiento de acontecimientos, de un ir y venir de las ideas, conformando una historia de las ideas, esa sobre la que se apoya principalmente nuestro estudio. Y en ese mismo sentido de la transformación de las ideas, las aportaciones individuales son de capital importancia tanto desde una perspectiva global, como, y más aún, desde la perspectiva de las vanguardias, momento en que la experiencia individual cobra una importancia capital.

Esos fundamentos teóricos a los que aludíamos respecto al hombre renacentista, son la secularización del saber y por lo tanto, de la visión, o quizás, sólo deberíamos decir del saber, ya que éste se caracterizaba por poner en funcionamiento, en el proceso cognitivo, el acto de ver como parte central de dicho saber, pues, anteriormente, estaba negado. En la cuestión específica de las técnicas pictóricas nosotros encontramos su paralelo en ese salto que se produce entre la técnica pictórica del *sfumato* que propone Leonardo y las múltiples fuentes de luz que plasma Turner en sus pinturas, suponiendo el resquebrajamiento definitivo de la estructura racionalizadora y sistémica de la técnica de la perspectiva lineal, el ataque frontal hacia ella, es decir, como muestra de que no se da una escisión sino un segundo giro en los planteamientos del pensamiento moderno que se inician con el Renacimiento. Análogamente, del mismo modo, nos hacemos ahora el interrogante concreto: ¿cuál es la naturaleza del salto entre las técnicas científicas del naturalismo y las “técnicas científicas de la mente”, y en qué técnicas se concretarán éstas así como cuál será su especificidad?

Tomando este último interrogante e idea expuesta y poniendo la atención en la reflexión de Delacroix, podemos acercarnos a entender la natura-



leza de ésta en el marco teórico del pensamiento moderno, el lugar que ocupa. Es decir, los románticos toman el testigo del pensamiento secularizado, de la visión secularizada sin la “intervención de esa revelación divina” y lo llevan a su máxima expresión. La mente a la que hace referencia Delacroix es la visión del sujeto, la expresión de lo fisiológico y del fenómeno natural, la independencia del hombre de la sistematización racional, del ideal racional y matemático que según el hombre renacentista operaba en el cerebro como medio diferenciado de lo irracional.

Ahora bien, en este sentido y para seguir avanzando en nuestro planteamiento destacamos, -como elemento de enlace entre los fundamentos epistemológicos que estamos planteando y las cuestiones específicas a la técnica y los procesos creativos a los que están vinculados, así como por el hecho de afinar los aspectos principales de las ideas planteadas- la siguiente reflexión del crítico de arte francés Charles Blanc:

*La verdad matemática es de naturaleza distinta a la verdad pictórica. Sobre todo ocurre continuamente que la geometría dice una cosa y nuestra mente dice otra. Si veo un hombre a cinco pasos, su tamaño aparente es el doble del que tiene diez pasos. La ciencia lo demuestra, y de hecho no puede negarse; no obstante el hombre siempre se me aparece con el mismo tamaño, y el error de mi mente será más digno de confianza que la verdad geométrica*<sup>306</sup>.

Esta reflexión sintetiza de manera especialmente acertada aquel salto cualitativo, aquel hecho diferencial que hemos tratado de exponer a partir de las afirmaciones de Miguel Ángel y Delacroix. Por un lado, constata dos saberes de distinta naturaleza, pero no opuestos, sino como saberes con categoría diferencial y por tanto, con cuerpos teóricos independientes. Y por otro, la transformación en los equivalentes y sinónimos de la verdad en el saber y, en el arte, en particular. En este sentido y en relación a la idea de Delacroix sobre la que hemos reflexionado, éste también afirmará que “El ojo corrige a pesar nuestro las desafortunadas inexactitudes de una perspectiva rigurosa. Está haciendo las veces de un artista inteligente”<sup>307</sup>. No es tanto, aniquilar las formas racionales del Renacimiento como construir otras formas de “verdad”.

Así pues, Kemp, seguidamente, hará una serie de consideraciones, en relación a las ideas de Blanc, especialmente interesantes para la cuestión de las transformaciones en la episteme, las técnicas pictóricas y la creatividad artística diciéndolo que:

*Al dar soberanía a la mente sobre las matemáticas, Blanc es libre de usar la perspectiva pictórica de acuerdo con el “sentir” total de la escena: “el sentimiento debería guiar todas y cada*

<sup>306</sup> Blanc, C. *Grammaire des Arts du Dessin* (1867), 2ª ed., París, 1870, p. 550 apud Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 274

<sup>307</sup> Daix, P.: *Historia cultural del arte moderno*, p. 114

*una de las acciones del pintor y debería, igualmente, usarse para determinar la altura del horizonte, la elección del punto de vista, la elección del punto de distancia y la mayor o menor apertura de la visión*<sup>308</sup>.

Es especialmente curioso el diálogo que establece Blanc entre la técnica de la perspectiva lineal, que en principio no parece rechazar de pleno sino que debe ser construida por otros medios, y el sentir del “artista”; entre los elementos organizativos de la escena y los sentimientos sobre los que éstos deberían estar guiados; cómo se debate entre la herencia del antiguo paradigma y las nuevas formas y modos que apunta el nuevo. Y es precisamente ese debate, sobre el que se irán construyendo las nuevas formas de la creatividad artística, el nuevo paradigma. Es decir, es ese rico diálogo que se producirá en los inicios de dichas transformaciones que más tarde, en el período de las Vanguardias Históricas, se convertirán y se consolidarán en los nuevos procesos creativos, en las “nuevas verdades”, que serán producto y constitutivos de ellas. Con ello, se iniciaba ese camino que supondría ese salto de las técnicas científicas del naturalismo -representadas por la perspectiva lineal como paradigma de aquellas-, a las “técnicas científicas de la mente”.

Ese tránsito entre un conjunto de técnicas que se recogen entorno al paradigma de las técnicas científicas del naturalismo, representadas por la perspectiva lineal, y las “técnicas científicas de la mente”, eso que hemos analizado hasta ahora a nivel epistemológico, y que ha tenido de partida la comparativa entre las reflexiones de Miguel Ángel y Delacroix. Pero ¿cuál es la traducción en el ámbito de la técnica artística de este marco teórico? Pues bien, retomamos esa puesta en paralelo de la técnica del sfumato de Leonardo y la técnica de las pinturas de Turner de su última etapa. Aunque las palabras de Blanc que hemos destacado en la anterior cita, pertenecen a las últimas décadas del siglo XIX, la comparación de estas dos técnicas también nos suscitan esa dialéctica en la que se empezaron a debatir los artistas desde que el hombre comenzó a ser elemento fundamental del saber. Las siguientes palabras de Crary nos sitúan en el centro de la cuestión a resolver:

*El sfumato de Leonardo, que había generado durante los tres siglos precedentes una contra-práctica frente al dominio de la óptica geométrica, obtiene con Turner un triunfo repentino y aplastante*<sup>309</sup>.

Esa contra-práctica a la que se refiere Crary es el paradigma del motor que suscitó las principales transformaciones en el saber artístico y la mirada durante el Renacimiento como así sucederá en las sucesivas mutaciones que estamos estudiando. Esa contra-práctica es generadora de cambio, la excepción que confirma la regla, la que pone al saber en una encrucijada, en el cruce de caminos, entre el paradigma de todo un conjunto de valores que, en el caso de

<sup>308</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit., p. 274

<sup>309</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 180



la técnica, queda representada en la perspectiva lineal y su contrarréplica, su elemento desestabilizador, aquel que suscita una rica dialéctica, aquella que precisamente genera y permite las transformaciones que nos traen nuevas formas de entender el mundo, de representarlo o de negar su representación, de mirarlo. Esa precisamente que traen aportaciones como la de Leonardo, siendo la de Turner la culminación. Esta reflexión, asimismo, reafirma esa idea de continuidad, de transformación y no de escisión entre el modelo renacentista y el del siglo XIX, esa idea de dos giros en la conformación de la modernidad, de lo racional y el genio creador, que mantienen un diálogo productor de cambios en los diferentes períodos de la Modernidad.

Ahora bien, el papel que ocupan ambas técnicas, en los modelos epistemológicos en que se generan, es bien diferente. Si por un lado, hemos presentado la perspectiva lineal como paradigma de la creatividad renacentista, de su modelo de conocimiento, el *sfumato*, por otro, viene a romper ese principio, pero a la vez, refuerza la idea, una vez más, de que no hay siempre una relación directa entre los parámetros teóricos de una época y las cuestiones creativas que se da en ella. Precisamente, por ser creativas, van más allá de dichos cuestionamientos teóricos. Es decir, no podemos afirmar que cada período tiene su técnica, en una relación directa, y más cuanto más nos acercamos a los movimientos de vanguardia. Si bien, la perspectiva lineal es paradigma de la Visión Objetiva, de la verdad racional del arte, el *sfumato* es su *contrapartida*.

Por otro lado, de la técnica de Turner podemos afirmar que, como suscita la sugerente reflexión de Crary, se presenta como la culminación de la superación de los elementos limitantes que suponía el uso de la perspectiva lineal como instrumento creativo, como ya intentó Leonardo y, sobre todo, y lo que más nos interesa en este caso, es que dicha técnica sí se puede considerar como paradigma de la nueva visión subjetiva, de esa primera etapa con la que hemos definido dicha visión en el anterior epígrafe, como paradigma de la visión fisiológica, de ese “sentir” del artista al que hace referencia Blanc. Pero que en el caso de Turner tiene que ver con el “sentir del ojo corporal”, como primera etapa de la conformación de la mirada subjetiva. Si bien, las “técnicas científicas de la mente” con las que titulamos este epígrafe, como modelo en el que confluían las cuestiones de la creatividad artística y la mirada que iban a protagonizar el segundo giro en la configuración de la modernidad, nos pueden sugerir remitirnos a los experimentos de ciertos artistas de las últimas décadas del siglo XIX que trabajaron con parámetros específicamente científicos para construir su arte, (los puntillistas Seurat y Signac que creemos importante destacar en este contexto; o también dentro de esas técnicas, pero de otro carácter, esas experiencias cubistas que en el anterior epígrafe denominamos como “visión de la mente” o la “visión del inconsciente” del movimiento surrealista) son, asimismo, representativas de las técnicas que utilizó Turner por circunscribirse a lo corporal, a lo fisiológico, a los saberes que a partir de finales del siglo XVIII se



resolverán en el sujeto. Así pues, las aportaciones de Turner constituyen una primera etapa de esas “técnicas científicas de la mente” por su apego específico a lo corporal, a lo que experimenta el “ojo corporal”, a esas correcciones del ojo, a esa “mente habla a la mente” a la que se refiere Delacroix y que, posteriormente, dichas técnicas, tendrán diferentes lecturas y etapas. Por ello, dicha denominación la entendemos como un modo genérico de denominar e integrar las técnicas artísticas que se empezaron a crear a partir de que el saber se empezó a resolver en el sujeto y sus experiencias, a partir de la conformación de la visión subjetiva, del nuevo paradigma.

Unas técnicas, volviendo a Turner, que supondrán el primer resquicio, la fisura más evidente, por el que la estructura sistematizadora de la perspectiva lineal se irá desvaneciendo y con ella, todo un conjunto de saberes. El “sentir” como elemento decisivo en la elección del punto de vista, la altura del horizonte, etc., ese es Turner y también Constable. Ambos representan ese apego aún a la naturaleza y ese “sentir” como instrumento principal a la hora de representarla, como herramienta que articula la representación de la naturaleza. No obstante, la propuesta de Turner es una vuelta de tuerca más, por ser la plasmación explícita de las teorías de Goethe y por tanto, la “*quiebra del modelo perceptivo de la cámara oscura*”<sup>310</sup>, pues da protagonismo a aquellas funciones del ojo que la cámara oscura había negado, sus pinturas plasman esa fusión del ojo y el sol cuando reflexiona sobre el cuadro *Luz y color* (Teoría de Goethe): *la mañana siguiente al Diluvio* (1843).



Asimismo, en un intento de buscar una episteme y su técnica, en el mismo sentido que lo habíamos hecho con la verdad racional del arte y la perspectiva lineal aunque, como también hemos visto, eso puede ser más bien una entelequia, una cuestión teórica, pues propuestas como la de Leonardo están precisamente para contrariar esos modelos que utilizamos para construir conocimiento pero que precisamente por ellas, es decir, gracias a ellas, a la importancia de las aportaciones individuales que se erigen como capitales generadores de transformación, los esquemas se trastocan, producen giros y cambios insospechados, quizás, para la época, pero vitales para iluminar el conocimiento, para mudar sus bases. Y bien, en ese intento, nos referimos ahora a la técnica de Turner como perspectiva aérea, como así la ha etiquetado la historia del arte y que ahora nos sirve para mostrarla como paradigma de esa primera etapa de la construcción de la visión subjetiva, para también nosotros construir modelos de conocimiento. La perspectiva lineal frente a la perspectiva aérea, presentados como dos modelos de visión, como dos paradigmas del saber, del ver occidental. No obstante, esta etiqueta de la perspectiva aérea nos incomoda de alguna manera, quizás, por ser una denominación reduccionista respecto a la propuesta de Turner, por enturbiar lo relevante de dicha propuesta, lo de mayor calado, “*la quiebra del modelo perceptivo de*

<sup>310</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 180

la cámara oscura” como ya apuntamos anteriormente, o por no evidenciar que “su pintura se ocupa de una experiencia que trasciende sus representaciones posibles, dada la insuficiencia de todo objeto para su concepto”<sup>311</sup>.

Así pues, entendemos que la llamada perspectiva aérea conlleva implicaciones de mayor calado, respecto a lo que podemos afirmar que, así mismo, ese “sentir” al que estamos haciendo referencia como parte vinculante y sustantiva de la visión subjetiva, participa también de aspectos específicamente científicos. Recordemos que Turner trabajó como topógrafo y fue nombrado catedrático de Perspectiva en 1807. Así es que, deducimos que, no ignoraba ninguna de las cuestiones científicas y matemáticas sobre las que se sustentaba la perspectiva lineal y que su “sentir” romántico no se rigió por un sentimiento arrebatado no racional sino que su “sentir”, aunque romántico, se conformó a partir, precisamente, de una propuesta que dismantelara ese entramado epistemológico, ese modelo de visión clásico que muy bien conocía.

Por ello, también pretendemos evidenciar que estas cuestiones tienen que ver con todos los estudios de la recién creada psicofísica, -que centró gran parte de las investigaciones sobre la visión a lo largo del siglo XIX- y en cuyo contexto, la obra de Ferchner (1801-1887), en su intento de “*determinar la subjetividad de forma cuantificable*”<sup>312</sup>, fue especialmente relevante. En sus trabajos podemos encontrar ciertas similitudes con las preocupaciones de pintores como Turner, -por el carácter y la talla experimental de sus obras- pero, evidentemente, las de Ferchner se circunscriben al campo de la ciencia, y por ello, nos sirve, sobre todo, una vez más, para reafirmar cómo las inquietudes, en un ámbito y otro del saber, es decir, en el del arte y la ciencia, iban a ir en direcciones similares. Asimismo, dichas preocupaciones, estimularon el entusiasmo y la curiosidad por las cuestiones científicas y tecnológicas a numerosos artistas y pensadores de finales del siglo XIX, de cuya circunstancia, los denominados puntillistas, a los que nos hemos referido unas líneas más atrás, son el ejemplo más claro. Y en este sentido, nos corresponde preguntarnos ¿qué papel jugaron las investigaciones en el ámbito científico, los giros en el saber científico en las cuestiones concretas a las transformaciones en la creatividad artística, en lo específico a las técnicas y concretamente a la perspectiva lineal, en el desplome de su estructura, en la invalidez de su por qué? Es decir ¿qué papel pudieron jugar los estudios en el campo de la ciencia respecto al desvanecimiento de la ciencia óptica como pilar fundamental sobre el que se sostenía la verdad de ésta? Dos son las teorías y estudios que vamos a destacar: las teorías de Augustin Jean Fresnel y la teoría ondulatoria de la luz, lo que lleva a remitir de nuevo a Crary. Pero antes de continuar con el desarrollo de nuestra propuesta, queremos aclarar que el hecho de que Crary ocupe un lugar central en nuestro estudio y aparezca referenciado en continuas ocasiones, se debe al enfoque desde el aborda los giros en el paradigma de la visión, cen-

<sup>311</sup> Ibid, p. 186

<sup>312</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 188



trado en romper el discurso en continuidad desde la cámara oscura y la fotográfica, -generalmente aceptado- y por ello, en profundizar sobre otras cuestiones más allá del hecho tecnológico. Y desde este hecho justificamos el acudir a su investigación en diversas ocasiones a lo largo de esta segunda parte, pero sin pretender hacer un estudio sobre su obra.

Nos detenemos, en primer lugar, en las teorías Augustin Jean Fresnel, sobre las que Crary señala lo siguiente:

*El trabajo de Augustin Jean Fresnel ha pasado a considerarse como el cambio de paradigma. Hacia 1821, Fresnel había llegado a la conclusión de que las vibraciones de que estaba compuesta la luz eran totalmente transversales, lo que llevó, a él y a los investigadores que lo siguieron, a construir modelos mecánicos de éteres que transmitían ondas transversales en lugar de rayos u ondas longitudinales*<sup>313</sup>.

Pero lo que aún nos parece más interesante es la referencia que hace Crary a la teoría ondulatoria de la luz -que no debemos olvidar que fue defendida por Christian Huygens en 1678-, y que Crary utiliza como medio para tratar de explicar las transformaciones en el observador del siglo XIX, -entre tantas otras a las que alude, siendo éste, en definitiva, el núcleo de su texto- así como, específicamente, para intentar dar un por qué sobre el surgimiento de investigaciones como las de Goethe o Schopenhauer -dos de los autores centrales en su estudio y cuyas teorías las sitúa como fundamentales para defender dichas hipótesis planteadas- y, en general, acerca de los cambios en la cultura del siglo XIX. De ella nos dice lo siguiente:

*La teoría ondulatoria invalidó la idea de propagación rectilínea de los rayos de luz en el que se basaban la óptica clásica y, parcialmente, la ciencia de la perspectiva. Todos los modos de representación derivados del Renacimiento y los modelos posteriores de la perspectiva dejaron de contar con la legitimación de una ciencia óptica. Obviamente, la verosimilitud asociada a la construcción perspectiva persistió durante el siglo XIX, pero ya separada de la base científica que la había autorizado antiguamente, e incapaz ya de sostener los mismos significados que mantuvo mientras la óptica aristotélica o newtoniana conservaron su preeminencia*<sup>314</sup>.

Podemos apuntar que, efectivamente, la ciencia óptica dejó de legitimar los modos de representación del Renacimiento, los modelos de visión diríamos. Pero no sólo fue la ciencia óptica la que le “retiró su apoyo”, sino además, la *Teoría de los colores de Goethe*, los discursos filosóficos de Kant y, en general, los de los este-  
tas alemanes y de los filósofos empiristas británicos, así como los del filósofo Schopenhauer. Todo ello fue determinante para la desestructuración de la episte-

<sup>313</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 120

<sup>314</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 119-120



me sobre la que se sustentaba la perspectiva lineal, incluso podemos arriesgarnos a retrotraernos a aquellas palabras del siglo XVII de Leibniz en las que afirmaba que “*el mundo estaba compuesto por múltiples puntos de vista*”<sup>315</sup>, en relación a su idea de un mundo fragmentado y descentrado. Pero no sólo ésta, sino como bien dice Crary, los modelos posteriores derivados de dicha perspectiva lineal también perdieron el referente de la ciencia óptica. Deteniéndonos además en intentar explicar, para poder comprender el cambio respecto a la ciencia óptica que, esa idea de “*objetividad pura de la percepción*” de Schopenhauer, debe entenderse dentro de los parámetros teóricos en los que se encuentra el denominado idealismo subjetivo pues, la percepción en la que es negada la voluntad pone en primacía la “*experiencia visual única*”, “no controlable”, pero sí individual, única y, por lo tanto, subjetiva. Crary, una vez más, nos da la clave para entender esa idea de la objetividad pura de la percepción y el papel en el desvanecimiento de las estructuras que sostenían la perspectiva lineal, a partir de los estudios de los psicólogos y fisiólogos del siglo XIX:

*Al subrayar que el conocimiento, y más concretamente el conocimiento del espacio y la profundidad, se forja a partir de una acumulación ordenada y una interreferencialidad de las percepciones en un plano independiente del espectador, el pensamiento dieciochesco ignoraba las ideas acerca de la visualidad pura que surgirían en el siglo XIX*<sup>316</sup>.

Asimismo, tampoco les interesará esa legitimación a los pintores, como así se muestra en la genialidad de las obras de Constable y Turner, -por su propuesta transgresora respecto a los modelos de visión imperantes- y, en general, de todos los teóricos y artistas del movimiento romántico. En este sentido, uno de los críticos de arte francés más relevante del período que estamos estudiando, John Ruskin afirmará:

*el modo como se explica la perspectiva en los tratados hasta el momento conlleva más inconvenientes que ventajas; pues la perspectiva tiene un uso muy limitado, salvo en los trabajos rudimentarios. Se puede dibujar en perspectiva el perfil curvo de una mesa, pero no la extensión de una bahía*<sup>317</sup>.

En ese sentido, éstos y sus sucesores, buscarán en otra dirección que desbancará el papel protagonista de lo racional de las ciencias matemáticas y ópticas en las que participaba el quehacer artístico. Pues además, como apunta Crary más adelante, esos modelos de visión renacentista estaban basados en

<sup>315</sup> Ibid, p. 76-77

<sup>316</sup> Ibid, p. 86-87

<sup>317</sup> Ruskin, J. *Elements of Drawing* (1857) en *Works*, XV, 1904, P. 16 apud Kemp, M., *La ciencia del arte*, cit. p. 273

una “concepción de la luz como irradiación (compuesta de rayos) y emanación”<sup>318</sup> y consecuentemente teleológica (Crary, p. 120), lo que nos lleva a ir más allá de la mera sustentación de la ciencia óptica, en el marco teórico concreto de la ciencia, de dicho modelo. Nos referimos, una vez más, a cuestiones de orden epistemológico y filosófico, donde los referentes a la ciencia son otro elemento motor más de esos giros, pero no determinantes.

En el recorrido hecho hasta ahora podemos encontrar el intento de trazar un esquema entre episteme y su técnica, es decir, un intento en el que a través del estudio de la técnica y su episteme podamos estudiar las transformaciones de la creatividad artística y la mirada en la proclividades de lo que constituye o, hemos dado en llamar, el segundo giro de la Modernidad. Así las cosas, un posible esquema podría quedar del siguiente modo:

- \* Técnicas del naturalismo científico-verdad racional del arte-Visión Objetiva-Perspectiva lineal
- \* “Técnicas científicas de la mente”-visión subjetiva-visión fisiológica-perspectiva aérea

De modo genérico, ¿podemos establecer la correspondencia entre estos modelos y las técnicas citadas, es decir, podemos afirmar que bajo el nombre de técnicas científicas del naturalismo la perspectiva lineal es el paradigma de éstas; y que respecto a las “técnicas científicas de la mente” -las vinculadas a lo fisiológico en esa primera etapa de la emancipación de la visión que hemos estudiado en el anterior epígrafe-, la perspectiva aérea se posiciona como paradigmática de éstas y frente al modelo de dicha perspectiva lineal?

Ahora bien, ¿qué sucede con las sucesivas etapas y modelos que van conformando los nuevos presupuestos teóricos de la creatividad artística y las transformaciones en el mirar? ¿Podríamos decir que el cubismo y el surrealismo tienen su técnica específica, que ambas se posicionan como técnicas paradigmáticas de la visión de la mente y la visión del inconsciente respectivamente? ¿Podríamos hablar de técnica cubista como tal o de una técnica surrealista específica? Entendemos ahora el carácter ortodoxo del concepto de técnica y, en ese sentido, se rompe su por qué como tal, se quiebra el concepto de técnica como se había entendido hasta la fecha. El cubismo o el surrealismo son modos de hacer, donde el hecho creativo, la creatividad, entendida como solución de problemas y no como respuesta a unos parámetros académicos, se erige como protagonista, transforma su naturaleza. Así podríamos afirmar que el cubismo y el surrealismo, -destacados por ser movimientos decisivos- son experimentaciones y eso supone múltiples modos de proceder, y por tanto, solo pueden ser entendidos, como decimos,

<sup>318</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 120



como un ataque al dogma de la técnica universal. O como dice Gombrich en relación al cubismo, “es, pienso, el esfuerzo más radical por pisotear la ilusión y para obligar a una sola lectura del cuadro: como una construcción obra del hombre, una tela coloreada”<sup>319</sup> La experimentación no pretenderá buscar técnica, no será un modo de buscar métodos al modo de los tratadistas del Renacimiento, sino contradecirla, combatirla para siempre explorar nuevos caminos.

Estamos tratando de exponer que, el modelo que estamos siguiendo, nos obligaría a buscar cambios epistemológicos y una técnica paradigmática de dicha episteme, pero dicho lo cual, ¿esto es posible? Es más ¿esto es posible en un período como el de las Vanguardias Históricas, en un período de múltiples movimientos artísticos, de múltiples objetividades, de múltiples “verdades”, de múltiples miradas? ¿Tiene sentido ya? Nuestra hipótesis de trabajo parte de la negativa a esta pregunta, y eso es lo que a partir de ahora da razón de ser a nuestro discurso, por ser dichos movimientos de vanguardia, precisamente, una afronta al dogma de la Academia y de todo sistema o forma limitante que de ella emanara. Nos atrevemos a afirmar que el discurso de la técnica artística como se había desarrollado y entendido hasta ahora se interrumpe. Es decir, la cuestión técnica o mejor dicho, el concepto de técnica universal, como tal, desaparecerá, como así lo harán las Academias como generadoras de aquellas y de las que partían y daban razón de dichas técnicas. Las técnicas estaban supeditadas al objeto, a su representación racional, pero a partir de ahora será al sujeto y por tanto, serán múltiples, únicas, ninguna y específicas como tal.

Será la experimentación técnica en sí y los manifiestos su razón de ser, siendo dicha experimentación producto y razón de ellos, pues los manifiestos marcan, de forma paradigmática, respecto a la episteme de la creatividad artística, las transformaciones respecto de la Academia. Tratados y manifiestos son dos modelos, como decimos, paradigmáticos, para entender las metamorfosis que hemos querido señalar en este epígrafe, dos paradigmas de dichas metamorfosis en la creatividad artística. Los manifiestos irán más allá, trascenderán la propia técnica, pues no habrá nada que les interese menos que recoger estas cuestiones. Serán el compendio de una forma de vida que se le propondrá al artista, dentro de esa idea vinculada a las vanguardias, identificatoria de ella, que promulgaba el arte como un medio y modo de “cambiar el mundo”, o en relación a la idea de Arte Total de la Escuela de la Bauhaus.

Y respecto a esta idea de Arte total, como paradigma que supone la aniquilación definitiva del concepto clásico de técnica, de su transformación, creemos esencial, -antes de concluir con los propósitos que nos habíamos planteado en este epígrafe- hacer referencia al proyecto del húngaro László Moholy-

<sup>319</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 238



Nagy, profesor y director en la Bauhaus en diferentes períodos. Nos referimos concretamente a su concepto de luz en la creatividad artística, su estética de la luz, por representar el golpe más directo al entramado de la perspectiva lineal. Lo menos dogmático, pero lo que será, asimismo, estructurador de la obra, reafirmando la idea del nuevo eslogan que propone en la Bauhaus: *“Arte y técnica, una nueva unidad”*. Dicha idea no puede ser más precisa, pensamos, de lo que estamos tratando de exponer. El Modulador espacio-luz es el modelo más claro de ese intento de estructurar la luz, de asirla, de esa nueva conjunción entre arte y técnica, pero dándole, precisamente, otra entidad, pues como muy bien apunta Crary las investigaciones de los fenómenos físicos durante el siglo XIX propiciaron que la luz perdiera *“su privilegio ontológico [...], de Faraday a Maxwell, se hará cada vez más difícil otorgarle una identidad independiente”*<sup>320</sup>.

A partir de estas inquietudes, el esquema del espacio como elemento fundamental para alcanzar la verdad de lo observado, del ideal de la Naturaleza, empieza a desdibujarse, dando lugar en primera estancia a lo que hemos dado en llamar la perspectiva aérea, en la que las formas definitorias características del saber geométrico se diluyen hasta las formas abstracta del intelecto del cubismo picasiano o del mundo surrealista de la psique. Las inquietudes, provenientes tanto del ámbito de la filosofía, de la ciencia, de la estética como del arte, a las que nos hemos dedicado en este epígrafe como responsables, en parte, de las transformaciones en la creatividad artística, en sus modos y técnicas, en la mirada del artista, también tendrán su eco en los instrumentos y aparatología que surgieron en torno a dichas inquietudes, constitutivos y producto de ellas. Es a esta cuestión, la del instrumental en relación a la visión y al arte, desde la cámara oscura que empezó a jugar un papel bien distinto al que tenía, a principios del siglo XIX, pasando por la cámara fotográfica y el cinematógrafo, hasta el modulador espacio-luz de Moholy-Nagy, como paradigma del significado de la visualidad en las Vanguardias Históricas, a las que vamos a dedicar el siguiente epígrafe. No sin antes detenernos en el concepto de experimentación como paso intermedio entre las transformaciones estudiadas respecto al concepto de técnica y lo que posteriormente estudiaremos sobre la tecnología; por entender que dicho concepto de experimentación constituirá en sí el fundamento del quehacer del artista de vanguardia, así como dicha aparatología se imbricará en dicha experimentación y será, asimismo producto de ella.



<sup>320</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 120

### 3.3. EXPERIMENTACIÓN, PROCESO Y BOCETO

Si en la primera parte de nuestro estudio dedicamos parte de nuestra atención al concepto de experimentación, como proceder distintivo del nacimiento del pensamiento moderno, como elemento definitorio de la visión como medio de conocimiento y del pensamiento y el saber secularizado, era ineludible, en relación a nuestras inquietudes centradas en hacer una introspección en los modos, formas y procesos creativos y en la circunstancias específicas de la conformación de las vanguardias, detenernos de nuevo en dicho concepto. Sabemos que la experimentación en el hecho creativo será un proceder identificativo del arte de vanguardia y, por tanto, necesario su estudio en los márgenes de nuestra investigación. Es decir, indagar sobre la nueva coloratura que toma la experimentación en algunas corrientes del romanticismo, en los movimientos artísticos que le sucederán y, por supuesto, en el desarrollo y consolidación de las Vanguardias Históricas, -motivado en parte por las investigaciones sobre las postimágenes, en psicofisiología, como por las nuevas corrientes filosóficas y estéticas, y los aspectos de orden social y cultural- se torna esencial para entender los fundamentos de la nueva episteme.

El artista posmedieval, el artista renacentista, protagoniza el salto significativo en el modo de conocer a través de la visión, dejando a un lado la revelación divina. Ello iba a traer una nueva metodología, que suponía una revolución en el conocimiento, la experimentación como medio de conocimiento. Brunelleschi había sido para nosotros el punto de referencia en este nuevo caminar, pues más allá de proponer un método para trasladar las formas tridimensionales de la arquitectura a la superficie del papel de dos dimensiones, estaba situando el arte en una categoría liberal, construyendo el nuevo saber entre lo demostrativo y lo especulativo. Examinar y verificar el esquema, esa fue la fórmula que empezó a practicar Brunelleschi, que ensayó en sus tablillas, y que los artistas que le sucedieron practicaron una y otra vez. Buscaban alcanzar ese ideal y plasmarlo en su arte, y ahí está el fundamento conceptual que marca la diferencia entre un proceder creativo y otro, en el giro de la naturaleza de lo experimental como metodología del conocer y del hecho creativo. Basta hacer un análisis comparativo entre las reflexiones de Cassirer con las que abrimos el epígrafe El boceto: examinar y verificar el esquema de la primera parte de nuestra investigación y las ideas que expresó el escritor y historiador de arte inglés Walter Pater sobre el nuevo valor en el hecho creativo de la experiencia, su nueva naturaleza. Si el primero decía que en el bosquejo intelectual, -al que se refería para definir la nueva metodología renacentista- *“anticipamos una legalidad de la naturaleza que luego, mediante el examen de la experiencia, elevamos a categoría de certeza”*<sup>321</sup>; Pater definirá el hecho experimental vinculando a la creatividad en los siguientes términos:

<sup>321</sup> Cassirer, E. *Individuo y cosmo*, cit., p. 207



*El servicio de la filosofía, de la cultura especulativa, al espíritu humano consiste en despertarlo, en iniciarlo a una vida de observación constante y ambiciosa [...]. Arder siempre con esta llama firme, como una joya, mantener este éxtasis, supone el triunfo de la vida*<sup>322</sup>.

Curiosamente, esta reflexión es muy cercana a ese sucumbir en el hacer de Picasso sobre el que reflexionaremos más adelante, a lo procesual, con lo que se identificará la naturaleza creativa de las vanguardias. Así, el binomio examinar y verificar el esquema perderá ahora todo su sentido y ello también tendrá un efecto directo en la devaluación de la academia como institución, de la que los artistas se irán alejando paulatinamente. Era esa circunstancia a la que se refiere Gombrich cuando los artistas empezaron a descartar ciertas “restricciones y tabúes que limitaban la elección de los medios y la libertad de experimentación del artista”<sup>323</sup>. En ese sentido, veremos más adelante la transformación de la institución de la academia de arte, que se traducirá en esa lucha de los artistas contra el esquema, contra las formas aprendidas en referencia a la consecución y plasmación de un ideal; cuestión que empezará a manifestarse en artistas del romanticismo como Constable, y que tendrá que ver con esa actitud suya de olvidar haber visto un cuadro cuando empezaba a trabajar en una nueva obra. El acento no estará tanto en responder al esquema que impone la convención, sino en crear su propio esquema, aquel que resulta de la experiencia única. Pero quizás, Turner será uno de los artistas del romanticismo más paradigmáticos en este sentido, en su permanente actitud de experimentar, de bosquejar las capacidades y la sensibilidad de nuestro ojo, de incidir en ese desprendimiento de la visión y abrir nuevos caminos a partir de ello, como podemos deducir de las reflexiones hechas sobre su obra en los epígrafes anteriores. Así pues, poniendo nuestra atención en el carácter experimental de su obra, queremos poner de relieve la importancia de esa nueva intencionalidad, así como el hecho de que respecto a esa nueva actitud, a dicho carácter experimental, estaban involucrados otra serie de aspectos que conformaron las transformaciones del crear:

*Pero si la obra de Turner sugiere hasta qué punto la experimentación e innovación en la articulación de nuevos lenguajes, efectos y formas fueron posibles gracias a la relativa abstracción y autonomía de la percepción fisiológica, la formalización de la experiencia perceptiva que llevó a cabo Fechner proviene de una crisis de la representación emparentada*<sup>324</sup>.

La referencia que hace Crary al psicólogo Gustav Theodor Fechner tiene que ver con el interés de éste por encontrar y establecer una relación entre “la experiencia sensorial interior y los fenómenos del mundo exterior”<sup>325</sup>, con lo que la

<sup>322</sup> Pater, W. *The Renaissance* (1873), ed. D. Hill, Berkeley, Los Ángeles y Londres, 1980, pp. 188-189 *apud* Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 272

<sup>323</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 303

<sup>324</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 186

<sup>325</sup> *Ibid*, p. 88



cuestión de la representación, efectivamente, quedaba invalidada. Una crisis de la representación como razón de ser de la visión, basada fundamentalmente en la idea de mimesis y que consecuentemente, también se devaluará a favor de los nuevos estudios y referentes en psicología, -entre otras de las variables que estamos estudiando- y con ella, la emergencia y desarrollo del concepto creatividad. Dicho concepto, que tiene una importancia capital en nuestra investigación, es de especial relevancia en este período, por ser de naturaleza eminentemente moderna. Es decir, el concepto de creatividad nace, fundamentalmente, con la modernidad y es producto y consecuencia de ella y del mismo hecho experimental. Con ello, por tanto, queremos hacer notar la importancia, para las cuestiones que nos ocupan en este epígrafe, del binomio experimentación-creatividad, de la innegable y fructífera dialéctica entre ambos para la conformación de las vanguardias:

*La creatividad entendida como facultad de crear, está ausente por completo en el pensamiento griego. A partir de entonces, mimesis y creatividad se entenderán como fenómenos opuestos y coexistentes que se darán históricamente en forma inversamente proporcional: mientras que en la época de los griegos podríamos situar el dominio absoluto del concepto de mimesis, en la época contemporánea podríamos observar una supremacía de la creatividad<sup>326</sup>.*

Creatividad, experimentación, emancipación de la visión y tecnología de la visión como parte de ese nuevo lenguaje. Es por ello, que el concepto de experimentación cobra, a partir de las vanguardias, todo su sentido y el concepto de creatividad y los procesos que la conforman cambian radicalmente, erigiéndose en protagonista del quehacer del artista.

La cuestión del boceto puede considerarse paralela y también marca el hecho diferencial, el salto metodológico, el giro epistemológico, como elemento central de propio proceso de experimentación y materialización del mismo. Recordemos, -en la primera parte de nuestro estudio, en el epígrafe titulado *El boceto: examinar y verificar el esquema*- las alusiones que hicimos a los bocetos de Miguel Ángel en relación a la exposición que se celebró en 2006 en el British Museum de Londres. Para Miguel Ángel estos dibujos eran estrictamente preparatorios, hasta tal punto, que sólo podía ser visto por gente de su entorno y, por tanto, impensable que pudieran ser expuestos, eran sus secretos de taller. Realmente, esta ha sido la primera vez que se ha realizado una exposición de este tipo sobre Miguel Ángel. Su secretismo, su recelo a que estos trabajos fueran accesibles y visibles más allá del círculo más cercano, no ha facilitado su pista, ni ha facilitado saciar la curiosidad esencialmente moderna por los citados secretos de taller, -en lo que se refiere al hecho específico de la experiencia artística- por lo procesual. Por ello, es una cuestión particularmente moderna la circunstancia de exponer bocetos, trabajos preparatorios y todo tipo de material que nos pueda dar pistas sobre los entresijos del trabajo creativo del artista.

<sup>326</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 52

Así pues, -siguiendo con la idea de la importancia del boceto como elemento para ayudarnos a entender el valor de la experimentación como metodología- debemos decir que el uso y el lugar que ocupará ahora el boceto en los procesos creativos de los artistas modernos, muestra como el paradigma de “ensayo y error”, -propio de los fundamentos del conocer renacentista- pierde su razón de ser. Y con ello, como el concepto de experimentación adquiere un nuevo sentido. Los bocetos de Miguel Ángel como paradigma de la metodología de “ensayo y error”, del bosquejo intelectual en sí; frente a los bocetos de Picasso, como paradigma no ya del valor creativo y artístico de lo experimental en sí, sino de lo procesual, del hacer, trazando un arco de representación.



45. Miguel Ángel Buonarroti, *Estudio para el Dios Padre y los ángeles de la guarda*, 1511<sup>327</sup>



46. Miguel Ángel Buonarroti, *Estudio para Haman*, 1511-12<sup>328</sup>

<sup>327</sup> Chapman, H. Michelangelo Drawings. Closer to the Master, cit., p. 133-134

<sup>328</sup> *Ibid*, pp. 138, 141



47. Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de figuras, incluido en la mano de Dios, 1511<sup>329</sup>



48. Miguel Ángel Buonarroti, Libyan Sibyl, 1511-12<sup>330</sup>



Estudio para <<Guernica>> (1)



Estudio para <<Guernica>> (2)



Estudio para <<Guernica>> (3)

49. Pablo Ruiz Picasso, 1 de mayo 37, lápiz sobre papel, 21 x 26, 9 cm



50. Caballo, 1 de mayo de 1937 Estudio para <<Guernica>> (4), Chaval. Lápiz sobre papel, 21 x 26,9 cm



51. Caballo, 1 de mayo de 1937 Estudio para <<Guernica>> (5), Chaval. Lápiz sobre papel, 21 x 26,9 cm

Pablo Ruiz Picasso



52. Estudio para <<Guernica>> 1 de mayo de 1937 Lápiz y óleo sobre contrachapado, 53,7 x 64,7 cm

Miguel Ángel probaba una y otro vez, sobre una mano, sobre un rostro, sobre un músculo; Picasso unía el hacer procesual a la invención.

Pensamos que es especialmente sugerente la comparativa visual expuesta para ilustrar unos de los hechos centrales que nos preocupan en este epígrafe. Este puro placer por el mero hecho de hacer da como resultado cientos de bocetos, pero también de obras, pues como hemos dicho anteriormente, la cuestión de obra terminada, -por el carácter experimental y procesual de las

<sup>329</sup> Chapman, H. *Michelangelo Drawings. Closer to the Master*, cit., p. 135

<sup>330</sup> *Ibid*



vanguardias-, es ahora relativo o, más acertadamente, secundario. En muchas circunstancias nos costaría distinguir entre dibujos preparatorios, bocetos y obra en sí, si el propio artista, el museo o lugar de exposición no lo especificara en la explicación de lo expuesto; y este es un hecho perteneciente, absolutamente, a la Modernidad. Nos es de extrañar, por ello, que Picasso realizara una serie de dibujos más, después de haber concluido el *Guernica*.



53. Pablo Ruiz Picasso, *Mujer llorando Bocetos para el Guernica*, 1937

Pero continuando con la introspección sobre concepto de experimentación en las vanguardias, debemos señalar que la importancia concedida al valor estético del proceso pone de relieve la demanda documental del mismo al que Picasso también se ofreció, siendo muestra de ello el documental *Les Mystère Picasso* y la multitud de material fotográfico que nos dejó. En esa misma dirección, queremos hacer notar que si los primeros modernos que precedieron a Picasso ponían el acento en la cuestión experimental, en la experiencia individual en sí, Picasso irá más allá, pues el negará que experimente poniendo el acento en la esencia del proceso, en lo procesual, como así define la naturaleza de los modos creativos de las Vanguardias Históricas Javier Díez, en el citado texto *Azogue del espejo*<sup>331</sup>. Para entender este giro cualitativo entre lo experimental y lo procesual, ese más allá en los modos de hacer artísticos que nos lega Picasso, recordemos unas de las reflexiones de Gombrich con las que abriamos esta segunda parte. La lucha contra las academias, contra el esquema, a favor de la “*experiencia visual única, que nunca pudo haberse previsto y nunca puede volver a ocurrir*”. Y ahí está la esencia de lo procesual en Picasso, no prevé y todo empieza y termina en el propio hacer. La importancia de esta circunstancia queda reflejada en la siguiente cita:

<sup>331</sup> Díez, J. *El azogue en el espejo*, cit., cap. VI *Creatividad y proceso en la creación artística*, pp.195-214

*Picasso niega que experimente. Dice que no busca, sino que encuentra. Ridiculiza a los que quieren entender su arte. “Todos quieren comprender el arte. ¿Por qué no tratan de comprender el arte de un pájaro?” [...] Yo creo que la situación que ha conducido a Picasso a sus diversos hallazgos es muy típica del arte moderno*<sup>332</sup>.

La idea expresada por Picasso representa el paradigma del máximo grado de libertad creadora que los artistas habían anhelado conquistar, como el final y el principio de un camino que iba a suponer el motor más potente de la creación de los diferentes movimientos de vanguardia.



54. Picasso 1949, dibujando con una bombilla (del archivo de la revista *Life*, incluida dentro *Artists at Work*, una recopilación de los artistas más importantes del siglo pasado trabajando en sus estudios)<sup>333</sup>

El testimonio más relevante de esta circunstancia lo encontramos en el documental, anteriormente citado, *Le Mystère Picasso* (1956) realizado por Henri George Clouzot. La cámara entra en el estudio de Picasso para que seamos testigos de su proceso creativo. El hecho de que Picasso tuviera el interés y la intención de realizar un documental de este tipo, evidencia que el pintor malagueño era un artista de la modernidad y que él era absolutamente consciente de ello, en la misma dirección, como apuntamos anteriormente, que dejó multitud de fotografías de su obra y del proceso y evolución de sus trabajos; material que, por otro lado, utilizaba también como instrumento de trabajo, como medio para la experimentación. Y en este sentido, el collage fue una de las modalidades pictóricas de Picasso en las que utilizó la fotografía como material de experimentación. Y ese mismo trabajo experimental con la fotografía le llevó a crear diversas técnicas fotográficas como el fotograma, el heliograbado o el cliché verré. La imagen que exponemos es una muestra más de esos juegos de Picasso -en este caso con la luz eléctrica- donde el medio solo es una excusa para la experimentación. El pasado verano de 2008, una galería de

<sup>332</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 577

<sup>333</sup> <http://images.google.com/hosted/life/?q=artists+at+work+source:life&prev=/images%3Fq%3Dartists%2Bat%2Bwork%2Bsource:life%26hl%3Des&imgurl=c8903ce4b7adf61b> (consulta: 16 de marzo de 2009)





55. Pablo Ruiz Picasso



56. Pablo Ruiz Picasso, *Le corrigean effeuillé*



57. Pablo Ruiz Picasso, *La mariée comme*  
55, 56, 57. *De la carpeta Diurnes, 1962 Carpeta con 30 découpages de*  
*Picasso sobre fotografías de André Villiers*



58. Pablo Ruiz Picasso *Francia 1904-73 Dora Maar de frente.*  
*Fotografía en gelatina de plata sobre placa de vidrio, Estado IV 30.0 x 24.0 cm*

Madrid, *La caja negra*, celebró una exposición titulada *Picasso en la fotografía*, dedicada específicamente a este tema, donde podemos observar los resultados de la práctica de alguna de las técnicas fotográficas anteriormente citadas.

Esos hallazgos son fruto de erigir el propio transcurrir del proceso como hecho fundamental: “No planea, sino que acecha el modo como la cosas surgen bajo sus manos y asumen una vida propia”<sup>334</sup>, dice Gombrich en *Arte e ilusión* en referencia al film, y sobre lo cual, las palabras de Díez sintetizan el giro conceptual en lo experimental en el nuevo paradigma:

*La sinergia misma de lo procesual se muestra como una desvelación, una des-ocultación de ese maridaje del mirar y el hacer ver premoderno, pues para el obrar clásico el hacer es siempre su ocultación de lo que lo ha hecho posible tanto técnica como formalmente. Desvelación, por tanto, igual que el abrir de un ojo literal, surrealista, en que el humor vítreo interroga, también, por la propia sustancia interior del hacer, tanto del mirar más allá de la imagen retiniana*<sup>335</sup>.

Queda sintetizada aquí la esencia de la transformación en los procesos del crear, pues toda ella vincula lo premoderno y lo moderno en cuanto a la visión, la mirada y la sinergia con los modos de crear de las Vanguardias Históricas. Podríamos decir de forma sintética que el artista del Renacimiento buscaba en una dirección, -examinaba y verificaba el esquema-; Picasso, sin embargo, afirmaba que encontraba no buscaba. En la dirección de las indagaciones de Gombrich en cuanto a los procesos creativos, Picasso también hacía y comparaba, así es que esta comparativa lo que constata es un giro metodológico, un giro en el concepto de experimentación. Se iniciaba un nuevo modo de enfrentarse al trabajo creativo, pero en el que también entraba en juego el proceso de experimentación, esa “*levadura mental de occidente*” de la que habla Gombrich. Decía “*Desde Leonardo, por lo menos todo gran artista ha hecho lo mismo consciente o inconscientemente*”. Picasso consciente o no, -inmerso en el trabajo procesual- sólo podía hacer y comparar<sup>336</sup>. Sus modos de trabajo estaban ligados, inevitablemente, a modos adquiridos, a una mente, un ojo y unas manos, eso sí, libremente entrenados:

*Las películas que lo presentan trabajando, y sus creaciones más ligeras, tales como los papeles rasgados, nos muestran un hombre que ha sucumbido al embrujo de hacer, sin que lo ateni a atarle las funciones meramente descriptivas de la imagen*<sup>337</sup>.

Pero a la vez, es innegable que sólo pudo lograr este grado de libertad tras formas absolutamente adquiridas. Por otro lado, esta circunstancia del

<sup>334</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 301

<sup>335</sup> Díez, J. *El azogue en el espejo*, cit., p. 196

<sup>336</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 303

<sup>337</sup> *Ibid*, p. 301

acento en lo procesual, también se expresa con fuerza en el proceso de creación de una de sus obras más importantes, el *Guernica*, al que le preceden multitud de dibujos, pruebas y bocetos que han dejado de ser solamente elementos preparatorios del cuadro final. Esta circunstancia, ya destacada anteriormente, pudo ser corroborada en la exposición monográfica que el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía dedicó al *Guernica* dentro de la exposición celebra entre junio y septiembre de 2006 entre dicho museo y el Museo Nacional del Prado. Por otro lado, debemos destacar que no encontramos en ningún artista el hecho de que alguna de sus obras esté tan perfectamente documentada, apoyada con tanto material visual como fue el *Guernica* de Picasso, y este hecho no es baladí, pues evidencia el legado de Picasso en cuanto a modos de crear y su actitud absolutamente moderna. Y su compañera Dora Maar fue partícipe de ello, pues es la autora de la multitud de fotografías que han quedado para la historia visual del siglo XX sobre el proceso creativo que se involucró Picasso en la construcción y creación del *Guernica*.



59. Pablo Ruiz Picasso, *Guernica* (versión 1), París, 11 mayo de 1937,  
Óleo sobre lienzo, 349,3 x 776,6 cm



60. Pablo Ruiz Picasso, *Guernica* (versión 3), París, mayo de 1937  
Óleo sobre lienzo, 349,3 x 776,6 cm



Picasso nos dice que lo procesual cobra ahora entidad de conocimiento, de validez de verdad, y nos hace pensar que lo procesual, lo experimental es consustancial al hecho técnico con la fotografía. También hemos podido ver cómo Picasso, -cómo el artista más relevante en cuanto a capacidad creativa, en cuanto a su capacidad de explorar nuevos caminos por ese sucumbir al hacer- tuvo un diálogo absolutamente rico y fructífero con la cámara fotográfica, más casi ningún otro artista de su generación. Es absolutamente sorprendente su genialidad creativa para ponerla a su servicio, ampliando las fronteras tanto de su propia obra como de la fotografía en sí, no dejando ninguna duda de que la capacidad creativa del hombre estaba por encima de cualquier otra intermediación tecnológica o de otra naturaleza, que dicha capacidad creativa no podía estar coartada por ningún instrumento. El propio Picasso afirmó que si no desarrolló más su propio trabajo en el campo de la fotografía fue por el engorro técnico que no le permitía la suficiente libertad en los procesos<sup>338</sup>. Lo experimental, lo procesual, será consustancial del propio hecho tecnológico y sólo así la fotografía adquirirá lenguaje autónomo y se desarrollará como expresión artística. Esa idea de consustancialidad tendrá que ver también con artistas pertenecientes a la Bauhaus, es decir, tendrá su concreción en su intención de un proyecto de Arte Total, en el que todos los modos y medios creativos pudieran estar integrados entre sí y en la cotidianidad del ciudadano.

Con estas ideas, estamos tratando de sugerir un diálogo entre el concepto de experimentación, lo procesual, la tecnología como parte final de las reflexiones de este epígrafe y como aspectos referentes que nos guíen y nos introduzcan en el siguiente epígrafe. La tecnología, la aparatología de la visión, como circunstancia central de nuestra investigación, no podía ser obviada en una reflexión sobre la idea de la experimentación en su vinculación con el desarrollo de las vanguardias. En este sentido, hay una relevante reflexión en el libro *Conversaciones con Picasso de Brassai* del propio Picasso que nos interesa ahora para apuntar las últimas argumentaciones:

*La fotografía ha venido a punto para liberar a la pintura de toda literatura, de la anécdota e incluso del motivo*<sup>339</sup>.

Esta afirmación nos coloca en una situación comprometida respecto a las hipótesis que queremos defender y al análisis con carácter argumentativo en relación a aquellas. Pero por otro lado, encontramos la particularidad de que por su rotundidad, en la contrarréplica, reforcemos nuestras hipótesis, pues a partir de lo estudiado, podemos afirmar que el desinterés de los pintores por el motivo y lo literario en su trabajo pictórico se concentró en la

<sup>338</sup> Presentación de la exposición *Picasso en la fotografía en la galería de arte de Madrid La Caja Negra*, celebrada entre el 26 de junio y el 27 de julio de 2008

<sup>339</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 227

conformación de la visión subjetiva. Es decir, el hecho de que el arte se convirtiera en experiencia única para el artista, suponía que el campo de lo subjetivo quedara abierto y por tanto, que lo figurativo en su trabajo creativo siguiera siendo o no parte fundamental de sus preocupaciones, era cuestión de tiempo. Esta visión subjetiva, -encuadrada por la acción experimental- se estructuró a partir de los cruces de caminos entre los discursos filosóficos, estéticos y científicos, -así como los socioeconómicos y culturales como veremos más adelante- siendo un hecho fundamental la estrecha relación de lo procesual en el quehacer de Picasso, en la constitución de la visión subjetiva como así lo afirma Javier Díez:

*De tal manera se nos presenta este factor como representativo que, dicho proceso, parecería el modo idóneo de supresión del relato que la obra clásica presentaba, constituyéndose así en la forma de su hacer el nuevo relato secularizado*<sup>340</sup>.

Si bien en el estudio de este epígrafe hemos tratado de argumentar que el hecho experimental y lo procesual son ejes centrales del crear a partir de la vanguardias, como elemento definitorio y constitutivo de ellas; en esta última parte, también hemos tenido la intención de argumentar y poner en cuestión que, en el binomio experimentación-tecnología y a partir de uno de los artistas paradigmáticos en cuanto a los giros en los procesos creativos que conformaron las Vanguardias Históricas, como fue Picasso y su intenso diálogo con la fotografía, ésta pudiera tener un papel determinante en dicho giro. Una introspección en los modos de crear de Picasso, sirve de muestra para entender que la cuestión era mucho más compleja y que en esta problemática entraban en juego variables de mayor calado. La tecnología no podrá arrebatar su labor, ni tendrá un papel tan central y decisivo como para situarse en el principal motor de los cambios en los procesos creativos y la mirada, debido al cambio de actitud que se había producido. Ese giro en la actitud, cuya naturaleza estaba definida por eliminar paulatinamente todos aquellos medios que limitasen su libertad y su necesidad de experimentar, implicaba que el único papel posible de un aparato como la cámara fotográfica fuese que se convirtiera en su aliada, que potenciara y posibilitara transitar nuevos caminos. Por ello, esencialmente, la transformación se pudo producir por un cambio de actitud, por un giro en las intencionalidades de los artistas, fundamentada en un giro de la visión hacia el interior; en un trabajo de introspección, en esa experiencia única y en el puro deleite del hacer. Un hacer que tiene también su fundamento en la creación como actividad crítica y como encuentro con lo nuevo. Es decir, el concepto de novedad como elemento vinculado a la base experimental del quehacer moderno.

<sup>340</sup> Díez, J. El azogue en el espejo, cit., p. 196



La tecnología, la aparatología de la visión, como vamos a tratar de mostrar en el siguiente epígrafe y en el capítulo IV, no suplantará esencialmente ninguna función del arte, no arrebatará su labor, -la de los artistas-, no la vendrá a sustituir, sino que será su aliada en el modo de hacer experimental en que se verá inmerso el arte, como variable colateral de la reconfiguración de sus lenguajes, sus miradas, sus verdades.





### 3.4. LA TECNOLOGÍA DE LA VISIÓN Y LA VERDAD REINVENTADA

Cómo un filosofar que busca sus fundamentos últimos en lo subjetivo... puede reivindicar una “verdad” objetiva y una validez metafísicamente trascendente<sup>341</sup>

Investigamos sobre el concepto de verdad y visión como cuestiones centrales en las transformaciones de la creatividad artística y su episteme -que a su vez constituyen el segundo giro de la modernidad- en el epígrafe sobre la emancipación de la visión, y que ha tenido su eco en lo referente a los aspectos de las técnicas artísticas y sus procesos creativos. Es ahora necesario, para adentrarnos en una de los puntos clave que nos ha motivado el inicio de esta tesis, proponer de nuevo este binomio a modo de esquema investigador para con la cuestión tecnológica, y tratar de dar una respuesta a la encrucijada teórica, epistemológica, filosófica, planteada a partir de las variables creatividad artística y tecnología que se encuentran en las hipótesis que han servido de motor a nuestro estudio, para después detenernos en los aspectos de la mirada y, consecuentemente, en la dimensión cultural y social, en el siguiente capítulo.

En el primer capítulo de nuestra investigación, hicimos un estudio sobre la técnica y su episteme, y cómo gira entorno a los parámetros de la citada idea la verdad racional del arte, apuntando ya a los conceptos de verdad y visión, así cómo este universo de saberes creó una tecnología cuya base epistemológica era la de la Visión Objetiva. Pero, específicamente, la circunstancia respecto a la cuestión tecnológica y sus vinculaciones con los conceptos de verdad, visión y creatividad no quedó resuelta, haciendo, exclusivamente, un acercamiento a su porqué dentro de un orden cultural y social. Así es que, como decimos, el planteamiento sobre verdad y visión se estudió en relación al concepto de técnica, concretamente la de la técnica perspectiva y ahora nuestra investigación requiere que apliquemos dicho binomio, proponiendo así un planteamiento dialéctico, a la controversia tecnológica.

Expuesta la problemática a investigar, nos disponemos ya a idear un modelo de análisis, una metodología y el prisma desde el que abordar dicha problemática. Nuestra primera referencia al respecto está en la variable cronológica, es decir, la fecha que pone los puntos de referencia y que, por tanto, tiene una vinculación directa con la metodología e hipótesis que vamos a desarrollar. En la primera década del siglo XIX, como hemos señalado anteriormente, Goethe publica sus investigaciones sobre la Teoría de los colores, hecho que hemos planteado como punto de inflexión e iniciador del desmantelamiento del modelo de visión que había estado vigente hasta la fecha. Es, precisamente, en el estudio que se basa para defender la pérdida del modelo

<sup>341</sup> Husserl, E. *La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental: una introducción a la filosofía fenomenológica*, trad. Jacobo Muñoz y Salvador Mas, Barcelona, Crítica, 1990, p. 81 *apud* Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 66



jurídico de la cámara oscura, el derrumbamiento de las estructuras sobre las que se había sostenido y que supuso erigir el propio proceso de la visión en un objeto primordial de la visión, -parafraseando la cita destaca en el epígrafe sobre la emancipación de la visión-, aquel que “*el funcionamiento de la cámara oscura mantuvo invisible*”<sup>342</sup>. No hay que olvidar que las teorías de Goethe pertenecen al pensamiento ilustrado, pero a la vez son una desviación de las expuestas por Newton. Así es que podríamos decir que su pensamiento está a caballo entre la Ilustración y el Romanticismo, sin olvidar que su obra *Werther*, está dentro de los parámetros del Romanticismo.

Así pues, si damos por sentado esta referencia cronológica como inicio del desarrollo de las transformaciones de la visión entendemos que el recorrido entorno a la aparatología de la visión, es decir, el que hay entre la cámara oscura y el cinematógrafo, es un proceso en discontinuidad, no lineal, pues el discurso de la Visión Objetiva que supuestamente empujó esa idea de progreso tecnológico hacia un mayor grado de fidelidad con la realidad, empieza a fracturarse por estas fechas. Con ello, desplegamos el juego investigador, de esos dos grandes modelos teóricos a la hora de tratar de resolver estas cuestiones de los giros en la creatividad artística en su relación directa con la tecnología de la visión, modelos de continuidad y/o discontinuidad, podemos denominarlos, en la teorización de la visión a través del estudio de dicha tecnología, y que tienen que ver con la cuestión central de lo objetivo y lo subjetivo, con los paradigmas y sus giros.

Crary, a lo largo de todo su estudio dialoga y defiende ese modelo de discontinuidad, de fractura con la tradición visual de occidente en la primera década del siglo XIX a raíz de los estudios no sólo de Goethe, sino también de filósofos, estetas, científicos y artistas, y que resulta central en nuestros intereses investigadores. Crary construye propuestas encaminadas a romper esa idea de continuidad entre cámara oscura y cámara fotográfica, -como fruto de un evolucionismo tecnológico- aún hoy asentada. El planteamiento de su estudio lo define en los siguientes términos:

*Lo que me interesa también aquí, más concretamente, es analizar una idea que se ha convertido en prácticamente ubicua y que aún hoy, continúa articulándose de varias formas: la idea de que la aparición de la fotografía y el cine en el siglo XIX es la realización y el cumplimiento de un largo desarrollo tecnológico y/o ideológico que tuvo lugar en occidente y a través del cual la cámara oscura evolucionó hasta la cámara fotográfica*<sup>343</sup>.

Crary trata de defender que el modelo de la cámara oscura, el que había nacido bajo el auspicio de los presupuestos teóricos del Renacimiento, se

<sup>342</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 180

<sup>343</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 48

derrumba en las décadas de 1820 y 1830, “durante las cuales fue desplazado por concepciones radicalmente diferentes sobre la naturaleza del observador y los factores constituyentes de la visión”<sup>344</sup>. Por ello insta al hecho de que:

*...debemos liberar a la cámara oscura de la lógica evolucionista y el determinismo tecnológico central en muchas investigaciones históricas influyentes que la ubican como precursora o acontecimiento inaugural de una genealogía que desemboca en el nacimiento de la fotografía*<sup>345</sup>.

Estas cuestiones expuestas por Crary son fundamentales para nosotros, pues ese planteamiento de superación de las teorías de determinismo tecnológico -que ahora son utilizadas como argumentos para explicar la conformación de la visión subjetiva en el período específico de las vanguardias más allá de la tecnología, de la cámara fotográfica- recorre de modo transversal toda nuestra investigación como fundamento de nuestras hipótesis. Asimismo, queremos dejar constancia, de que las ideas de Crary representan un desafío a los estudios sobre las transformaciones en los modelos de visión en el período de las vanguardias, lo que a su vez implica una superación de las teorías tecnodermistas, como hemos señalado. Además, los presupuestos teóricos de Crary no solo nos son esenciales para definir y entender ese modelo en discontinuidad sobre la conformación de los nuevos fundamentos de la visión, sino que, en su contrarréplica, potencia el sentido del otro modelo al que hemos aludido, el que se define por explicar los procesos en un acontecer en continuidad, aquel que plantea el artista e investigador David Hockney. Dicho modelo, es en el que apoya todo el discurso a lo largo del estudio, citado ya en la primera parte de nuestra investigación, El conocimiento secreto. El redescubrimiento de las técnicas perdidas, y dice así:

*Colgamos una col, como en la pintura de Sánchez Cotán de 1602, y la col comienza a girar. Filmo en vídeo esta proyección (una naturaleza muerta que se mueve) y de inmediato me doy cuenta de que hay una línea recta desde esta proyección en movimiento en glorioso color a la imagen de televisión de hoy en día, y nos cubre todo el camino a través de la pintura europea*<sup>346</sup>.

La perspectiva y el modelo a la hora de abordar la problemática de las teorías de la visión que plantean ambos autores nos sitúan en un rico discurso dialéctico y nos conducen a los hechos principales sobre los que queremos investigar aquí. ¿Cómo articular la propuesta de Hockney con la de Crary? ¿Qué dudas epistemológicas nos suscitan? Y ¿Cómo podemos resolverlas? Pues bien, el intentar dilucidarlo nos podrá acercar a unas posibles respuestas sobre esos nuevos mode-

<sup>344</sup> Ibid, p. 49

<sup>345</sup> Ibid, p. 54

<sup>346</sup> David Hockney, *El conocimiento secreto*, cit, p. 284



los de la visión, sobre esa denominada “verdad reinventada”, sobre lo objetivo y lo subjetivo en los modelos que nos proponen los aparatos de la visión, sobre los cambios de paradigma en la visión y en la construcción de sus procesos creativos.

En primer lugar, nos acercamos a la cuestión analizando las implicaciones teóricas y epistemológicas de un y otro modelo. Cuando Crary afirma que entorno a las décadas de 1820 y 1830 el modelo de visión de la cámara oscura se desvanece -antes de la llegada de la cámara fotográfica que, desde su nacimiento, numerosos estudios la califican, sitúan y la entienden como la culminación del paradigma de la Visión Objetiva, aquel que fundamentaba las bases teóricas de dicha cámara oscura-, y que las concepciones sobre los fundamentos de la visión y el observador se transforman, no sólo nos está señalando el cuándo y el qué de la circunstancia esencial sobre la que queremos profundizar en nuestra investigación, sino que bajo esa idea descubrimos y nos propone otras variables como factores implicados en las transformaciones que se producen en dichos modelos de visión y creatividad artística, protagonistas a su vez del nacimiento de las Vanguardias Históricas. Por tanto, factores todos ellos que, y así nos conduce a entenderlos, trascienden las cuestiones tecnológicas procedentes de la Revolución Industrial y, específicamente, de la tecnología específica de la citada cámara fotográfica. Así, pues, lo más interesante para nuestro análisis es que su modelo supone, como hemos señalado anteriormente, una desviación de las teorías tecnodeterministas. Apunta que, los factores constituyentes de la visión, es decir, los que respondían a la Visión Objetiva, dejan de tener validez, pues la cámara oscura deja de ser “sinónimo de producción de verdad”<sup>347</sup>, poniendo atención en un hecho específico de los estudios de Goethe y que son realmente relevantes para comprender esta ruptura del paradigma de la visión del clasicismo. Por ello, hemos remitido al texto La teoría de los colores donde Goethe describe y apunta las pesquisas de sus experimentos y dice así:

*Practíquese en el postigo de una habitación oscura, cuanto más oscura mejor, un orificio de aproximadamente tres pulgadas de diámetro que puede taparse y destaparse a voluntad, déjese penetrar el sol, en forma que los rayos den en una hoja de papel blanco, y mírese fijamente, desde alguna distancia, el disco luminoso. Si luego se tapa el orificio y se mira hacia el lugar más oscuro de la habitación, se cree percibir un disco, cuyo centro aparece claro, incoloro, tirando a amarillo, en tanto la periferia parece inmediatamente teñida de púrpura.*

*El púrpura, avanzando desde la periferia, y cubriendo el área del disco y termina por eliminar el centro claro. Mas no bien todo el disco aparece color púrpura. En cuanto todo el disco aparece color púrpura, la periferia se oscurece y se vuelve incolora. Tarda ella mucho en desplazar por completo el azul y tornar incolora toda el área del disco*<sup>348</sup>.

Y Crary reflexiona respecto al experimento de cerrar el orificio de la cámara oscura:

<sup>347</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 54

<sup>348</sup> Goethe, J.W. von, *Teoría de los colores*, ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, Murcia, 1999, pp. 75-76

*Al pedir que se selle el orificio (<<Man schliesse darauf die Aoffnung>>), Goethe anuncia la disfunción y negación de la cámara oscura a la vez como sistema óptico y figura epistemológica<sup>349</sup>.*

Con ello, Goethe saca a la luz aquellas funciones del ojo, el propio proceso de percepción, lo fisiológico, que el antiguo paradigma de la cámara oscura había mantenido ocultas:

*Se trata de un momento en el que lo visible escapa del orden eterno de la cámara oscura y se inscribe en otro aparato, en el interior de la fisiología inestable y la temporalidad del cuerpo humano<sup>350</sup>.*

Esa temporalidad, que es lo específico de cada individuo, de lo social y cultural, lo convertirá, más allá de lo puramente fisiológico, en la mirada, en ese “ojo vivo” al que Jean Starobinski dedica su estudio del mismo título, *El ojo vivo*, citado anteriormente. Un “ojo vivo”, la mirada, que se erigirá como protagonista y definitoria de la modernidad, rompiendo con el modelo anterior centrado en el objeto. Llegados a este punto, ¿debemos entender la cámara fotográfica como paradigma de la Visión Objetiva, como sinónimo de verdad cuando es presentada en 1839; pensando, asimismo, en la cámara oscura, -considerada por diversos teóricos como su precedente directo- cuando unas décadas atrás el propio modelo que la sustentaba había perdido su entidad de verdad objetiva a raíz de las investigaciones de Goethe? ¿Es la cámara oscura sinónimo de Verdad Objetiva?

La cuestión aquí planteada sigue siendo central en diversos estudios sobre la fotografía, sobre sus fundamentos teóricos, sobre los giros en los paradigmas de la visión que se dan en el período de los movimientos de vanguardia, y su vinculación con los aspectos de la creatividad artística y sus procesos. Sobre uno de esos estudios ya hicimos referencia en la primera parte de nuestra investigación, es el texto de Laura González titulado *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, publicado en 2005, en el que las cuestiones anteriormente planteadas juegan un papel relevante en los aspectos centrales del cuerpo teórico de dicho estudio. El interrogante que lanza en el título lo va desarrollando a lo largo de la investigación a través de un abordaje teórico que recorre variables de muy diferente naturaleza, desde las de orden cultural, social, político, hasta las que conciernen a los paradigmas que representan ambas expresiones artísticas. Respecto a esta última idea, que es la que nos interesa, hace la siguiente reflexión:

*En conclusión, la cámara es un modelo epistemológico y no sólo una herramienta para la reproducción del mundo. Su principio estructural constituye el paradigma dominante que describe la posición del observador delante del mundo en una cultura, la occidental, cuyo senti-*

<sup>349</sup> *Ibid.*, p. 98

<sup>350</sup> *Ibid.*, p. 100



*do primordial de orden y razón es la visión. La materialización de ésta en un objeto llamado cámara lleva implícita la objetivización del fenómeno físico y la codificación de las relaciones de observación*<sup>351</sup>.

¿Este planteamiento, en la dirección del modelo explicativo que plantea Hockney, está en contradicción con el enfoque y las premisas desde la que Crary aborda la problemática a resolver? Nuestra hipótesis de trabajo es una respuesta negativa a dicho interrogante. En primer lugar, porque el hecho de exponer paralelamente estos dos modelos no tiene la intención de contraponerlos, sino establecer un diálogo que nos ayude a reformularlos y a plantear una propuesta que sirva de visión de carácter histórico y de conjunto en relación a las cuestiones que estamos investigando. En este sentido, nuestra propuesta es que ambos modelos no se contradicen. Los acontecimientos que analiza Crary son muestra innegable de una reformulación de la naturaleza del concepto de verdad, de la gnoseología de la visión, de los fundamentos teóricos de la visión, que responden a esa “verdad reinventada”. Pero también es cierto que, como dice la investigadora González, la cámara fotográfica está vinculada a un modelo de observador surgido de la tradición clásica de la visión, a una objetivación del fenómeno físico basado en los principios de orden y razón. Así las cosas, podríamos decir, como señala Crary cuando comienza a adentrarse en esta cuestión en el capítulo titulado *La cámara oscura y su sujeto*, que no es nuestra intención denostar esos modelos de lógica continuista, sino poder llamar la atención y poner el acento en esos aspectos que dichos modelos ha dejado de lado<sup>352</sup>.

Pero no sólo eso, sino que también pensamos que ambos modelos son necesarios y se complementan, que completan un mapa teórico de los hechos que estamos investigando que de otra manera se quedarían inconclusos, insuficientes, que dan una medida más justa y precisa de cómo se fue conformando el paradigma de las vanguardias, del segundo giro de la modernidad. Consecuentemente, también nos conduce a una definición nueva y específica de la naturaleza de dicha aparatología que los modelos de continuidad inevitablemente dejaban de lado, y sobre lo que nosotros pensamos que es necesario llamar la atención:

*Si el funcionamiento formal de la cámara oscura en tanto esquema abstracto se ha mantenido constante, la función del dispositivo o de la metáfora ha fluctuado decisivamente dentro del campo social o discursivo efectivos*<sup>353</sup>.

Expuestas estas ideas, lo que hemos querido decir cuando apuntamos que ciertas cuestiones son dejadas de lado por los modelos en continuidad es, precisamente, el hecho de que éstas ignoran ese objeto dentro de “unas

<sup>351</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 116

<sup>352</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 47

<sup>353</sup> *Ibid*, p. 52



*prácticas culturales*” y, a la vez, trasmutados por ellas, ya que dichos modelos, defienden la idea de progreso y de determinación tecnológica como variables explicativas de dichas transformaciones, es decir, al parecer como únicas; y en ese sentido, es necesario llamar la atención sobre otras variables, veamos pues. La cámara oscura no deja de ser paradigma de orden y razón, no dejará de ser esquema abstracto de paradigma de Visión Objetiva, pero ahora será inscrita en una nueva realidad -descubrirá una nueva dimensión de ésta, la que se aloja en el ojo humano, dentro del nuevo discurso inscrito entorno a la visión subjetiva- por los nuevos enfoques desde los que la analiza y trabaja con ella Goethe, desde los presupuestos teóricos de filósofos y artistas, desde los nuevos usos culturales. Así podemos afirmar que las cuestiones de orden gnoseológico, de teoría del conocimiento; las de orden epistemológico, de los fundamentos y métodos del conocimiento; las filosóficas y las teóricas en general, y las de orden cultural y social, interactúan entre sí determinando la construcción de los paradigmas de la visión, de los procesos creativos, de la mirada, en donde las cuestiones tecnológicas se muestran subordinadas a estas fuerzas concurrentes, pues *“La tecnología es siempre, al contrario, una parte concurrente o subordinada de otras fuerzas”*<sup>354</sup>.

Esas otras fuerzas son las de la “verdad reinventada” con la que debatimos como enunciado de transformación, la construcción de un nuevo entramado epistemológico que propicia el nacimiento del paradigma moderno. Una “verdad” potencialmente creativa, una “verdad” que erigirá a la creatividad y a la mirada, como definitoria de la naturaleza de la visión subjetiva, como protagonistas del quehacer artístico. Una “verdad” que representa esas otras fuerzas que implican un abordaje de la construcción del paradigma moderno -en el que es protagonista el desarrollo industrial y con él, la aparatología de la visión- que implica otras circunstancias y otros factores.

Descubrimos ahora que la cámara oscura, y así también sucederá con la fotográfica, se sustentarán sobre fundamentos teóricos que responden tanto a la “verdad objetiva” como a la “verdad subjetiva”, manteniendo su estructura conceptual -aunque su práctica social tendrá otro desarrollo y lectura-, auspiciada y recogida bajo una <<nueva objetividad>>, bajo múltiples verdades, múltiples realidades. Podríamos decir que se trata de una concepción de semejanza y/o analogía entre “verdad objetiva” y “verdad subjetiva” en relación a los referentes de la aparatología de la visión, de la cámara oscura del siglo XIX y de la cámara fotográfica, y que puede entenderse como una culminación de dicho proceso la aparición de aparatos como el modulador espacio-luz de Moholy-Nagy, a raíz de esos nuevos referentes determinados por dicha relación de analogía.

Ahora nos interesa esa nueva posibilidad que descubre el hombre moderno de la visión subjetiva, de ampliar las fronteras que la Visión Objetiva había

<sup>354</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 25



establecido y que había convertido el espacio creativo en un lugar con límites rígidos. Las reflexiones de Virilio en su estudio *La máquina de la visión* respecto al entramado filosófico del pensamiento einsteiniano precisa el hecho que estamos pretendiendo destacar (la verdad acuñada de la cámara fotográfica no es una verdad única, sino intercambiable pero múltiple en posibilidades creativas y discursivas), y que también traemos para dar muestra de inquietudes similares en los nuevos supuestos teóricos del saber científico:

*Einsten llevó ese razonamiento al límite, mostrando que espacio y tiempo son “formas intuitivas” que ya no se pueden separar de nuestra conciencia lo mismo que los conceptos de forma, color, dimensión, etc. La teoría einsteiniana no contradecía la física clásica, mostraba solamente los límites, en los casos ligados a la experiencia sensible del hombre...<sup>355</sup>.*

Efectivamente, sus teorías no contradecían los presupuestos de la física clásica, en la misma medida en que la propuesta definitiva de los artistas de vanguardia tampoco contradecía las formas clásicas, sino que precisamente mostraba los límites de la Visión Objetiva. Cuando nos hemos referido a ese carácter de “verdad” intercambiable, de relación de semejanza y/o analogía entre la “verdad objetiva” y la “verdad subjetiva” estábamos apuntando al hecho de considerar lo fisiológico como elemento que ahora entra en juego en el conocer humano, a lo intuitivo, a la conciencia que transforma y amplía las formas de conocer clásicas y que la interacción entre ambas “verdades” no las relativiza, sino que muestra los límites, como dice Virilio, de erigir como única “verdad” la “verdad objetiva” y que, asimismo, dicha interacción apunta a una <<nueva objetividad>>, la que muestra los límites de la anterior y señala las posibilidades la <<nueva verdad>>, de la <<nueva objetividad>>. Este es el gran problema filosófico que ya señaló Edmund Husserl en referencia al siglo XVII, problema que queda explicitado en la cita con la que abrimos el epígrafe y que Crary lo traslada a la cámara oscura y, consecuentemente, a las cuestiones centrales del filosofar y de la creación del hombre moderno del siglo XIX: ¿dónde situar, dónde ubicar, la fuente del conocer, de la “verdad”? La respuesta que recogemos de Einstein sobre la “formas intuitivas” del conocer, sobre la conciencia ligada al conocer, es análoga a la de artistas, estetas y filósofos de las últimas décadas del siglo XIX y principios del siglo XX. Virilio lo recoge así y sigue reflexionando:

*Einstein, recordándonos “que no hay verdad científica”, volvía a poner de actualidad en pleno siglo de los ingenieros, lo que los poetas y místicos del siglo XV, como Cues, llamaban “docta ignoratia”...<sup>356</sup>.*

La afirmación “no hay verdad científica” es definitoria de todo el sentir del hombre moderno, afirmación que traspasa y trastoca todo el hacer creativo

<sup>355</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 35

<sup>356</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 36

tanto artístico como científico, afirmación que se sitúa como el hecho y el descubrimiento más relevante del hombre moderno, del artista de vanguardia. Afirmación, además, que viene a dar respuesta precisa a la cuestión que planteaba el enunciado de este epígrafe, *La tecnología de la visión y la verdad reinventada*, en relación a la aparatología de la visión y su para qué respecto a la creatividad artística. Esa inquietud es la que empieza a ser incipiente en los experimentos que Goethe realiza con la cámara oscura, así como los de Müller y otros que hemos señalado, y que culminará en las primeras décadas del siglo XX. Una cámara oscura que mantendrá, como hemos apuntado, su esquema abstracto de base epistemológica definida por la Visión Objetiva dentro de un discurso teórico, -esquema que, por otro lado, reafirma y muestra la concordancia con las premisas teóricas de estudiosos del tema, como Laura González o Hockney- pero que a la vez oscilará, se trastocará -sin ser el opuesto de dicho esquema sino muestra de sus límites- por los diversos experimentos y estudios señalados así como su interacción con espacio cultural y/o social.

Asimismo, es de especial interés para nosotros la alusión que hace a los místicos del siglo XV y a la docta ignoratia, idea citada en diversas ocasiones a lo largo de la primera parte de nuestra investigación, por ser central en los estudios del filósofo que ha sido fundamental como instrumento de análisis en dicha primera parte, Ernest Cassirer. Esta reflexión de Virilio, establece un vínculo y un proceso de retroalimentación entre la idea de la docta ignoratia y la afirmación de Einstein realmente enriquecedor para nuestro estudio, pues completa el círculo de las cuestiones centrales del modelo propuesto en nuestra investigación, lo cohesiona y proporciona coherencia y refuerza el hilo argumental de nuestras ideas y de las hipótesis defendidas. La asociación propuesta entre estas ideas no vienen más que a reafirmar las inquietudes filosóficas, artísticas que empezaron a tener ya su presencia en el hombre renacentista, en el hombre que comenzaba a ser protagonista del saber y consecuentemente, a experimentar en el proceso del saber y en el acto de la creación. El hombre renacentista tenía como referente el modelo de la Visión Objetiva, fundamento en los parámetros verdad, razón y orden, y para ello creó sus técnicas y sus tecnologías, pero éstas no siempre les resolvían aquellos problemas que empezaban a surgir en ese cruce de caminos entre visión, verdad, creatividad, tecnología, algo más entraba en juego. El genio creador, lo definitorio, por tanto, del individuo y lo que conformaban sus inquietudes, comenzó estar de forma latente, empezó a propiciar un rico diálogo con aquellos parámetros de la Visión Objetiva en el quehacer artístico. Imaginación e intelecto se escondían detrás de esas inquietudes, detrás de los vínculos que establece Virilio y que con el hombre romántico alcanza su apogeo, hasta su pleno desarrollo y consolidación con el artista de vanguardia, que convivirá y trabajará con lo específico de la visión subjetiva, con lo individual intencional del genio creador, convirtiéndolo en su arma de ejercicio de libre imaginación y creación, en su aspecto distintivo, definitorio y rompedor con el pasado.



Así pues, los nuevos estudios entorno a la cámara oscura plantean una vez más, -pero de forma cada vez más explícita y con un desarrollo posterior entorno a la aparatología de la visión, entorno a la cámara fotográfica y al cinematógrafo-, las principales inquietudes epistemológicas y filosóficas que se habían empezado a dar desde el inicio de la Modernidad entre las variables de visión, verdad, creación, ciencia, técnica y tecnología. La respuesta moderna de los hombres del siglo XIX será precisamente la de la visión subjetiva, la de la “verdad reinventada”, la de la <<nueva objetividad>>, en esa tensión de un filosofar “que busca sus fundamentos últimos en lo subjetivo” y a la vez “puede reivindicar una “verdad” objetiva y una validez metafísicamente trascendente”. Esa tensión que será generadora de la respuesta de los artistas de vanguardia, resuelta por ellos atacando a los pilares de la episteme renacentista, a los fundamentos que conformaban la visión renacentista, su “verdad” y su por qué creativo. La ruptura con el antiguo paradigma es explícita desde el momento en que los sinónimos de “verdad” para con la visión se trastocan, desde que su modelo, representado por la cámara oscura, pierde su validez como garantía de verdad:

*Hacia principios del siglo XIX la cámara oscura ya no es sinónimo de producción de verdad ni una posición de observación que permita una visión verídica*<sup>357</sup>.

El diálogo que establecen los artistas con la aparatología referida, con los primeros daguerrotipos, son muestra más precisa de dichas transformaciones en los procesos del crear, del significado, en los equivalentes de la verdad, del lugar que ocupan para los artistas en sus motivaciones e intencionalidades en el juego del crear. Virilio nos aporta una reflexión especialmente oportuna sobre ese hecho señalado:

*Bastante antes del cercano triunfo de la lógica dialéctica, las artes ya se encaminaban metódicamente hacia una síntesis, una superación de las oposiciones existentes entre técnica y poiein. Ingres, Mollet, Coubert, Delacroix, se sirven de la fotografía como “punto de referencia y de comparación”*<sup>358</sup>.

Ese “punto de referencia y comparación” respecto a la fotografía para con los artistas, tiene su traducción en el sentir de pintores románticos de la relevancia de Turner. Las palabras con las que se abre la exposición que realizó en 2003 la Fundación Juan March titulada *Turner y el mar*. Acuarelas de la Tate, son muestra de esta circunstancia:

*Todo ello se produjo antes de que la fotografía viniera a constituir una exacta reproducción de la misma. En 1839 fue cuando W. H. Fox Talbot publicó sus descubrimientos sobre fotogra-*

<sup>357</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 54

<sup>358</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 44

*fia. Para Turner, ésta no supuso una amenaza para el arte. “Saldremos por ahí con una caja que parece una lata, en lugar de con un cuaderno bajo el brazo”, decía.*

Pero ya antes Constable había conocido el “diorama”, circunstancia que destaca Gombrich en su ensayo *Arte e ilusión*. ¿Y qué sensaciones e impresiones le suscitaron este nuevo artilugio? Pues se pronunció al respecto:

*Es en parte una transparencia; el espectador está en una cámara oscura, y es muy agradable, y tiene mucha ilusión. Queda fuera del redil del arte, porque su objeto es el engaño. El arte agrada recordando no engañando*<sup>359</sup>.

Efectivamente, el sentido de las palabras de Turner no son las mismas que las de Constable, pero ambas apuntan a que los parámetros y fundamentos de la visión que habían erigido a la cámara oscura como paradigma de Visión Objetiva, excluían experiencia de visión. Las afirmaciones de Turner estaban ligadas a las experiencias fisiológicas del ojo humano con la luz; las de Constable, no tanto con una experiencia visual fisiológica, sino con una experiencia visual individual que no estuviera intermediada por instrumento alguno de la visión o del dibujo, ni por ninguna regla aprendida, en el sentido del “ojo inocente” de Ruskin. Inevitablemente, las intranquilidades que expresaban hacia aparatos como el diorama o el daguerrotipo, eran muestra de que sus experimentos estaban ligados a una transformación de los fundamentos de la visión. Y nos encontramos de nuevo con la paradoja fruto del juego de las dos “verdades”, juego que originará la modernización de la visión, desestructurando el sistema representacional de la Visión Objetiva, encontrándose ahí el hecho iniciático, realmente importante, de la generación de pintores románticos anteriormente referida.

Es en ese juego de crisis del sistema representacional, de abstracción en lo referente a la visión, -como consecuencia lógica del protagonismo de la visión subjetiva, pero a la vez, de racionalización de los procesos estudiados en lo fisiológico y en la citada visión subjetiva- donde se encuentra la razón de ser de la proliferación de numerosos juegos ópticos que aparecieron durante el siglo XIX. El mismo debate e investigaciones que suscitaron el nacimiento de los pilares teóricos que construirán la visión subjetiva, será también el que motive los estudios encaminados a racionalizar y sistematizar los procesos de dicha visión subjetiva, construyendo el discurso entorno a la denominada <<nueva objetividad>>, y de ese debate surgirá y será el motor de los numerosos movimientos de vanguardia del siglo XX, un debate ya explícito y real que durante siglos había estado ahí, como hemos dicho, de forma latente.

El propio Goethe, que pondrá especial atención en las experimentaciones que tienen lugar en el ojo humano, un ojo ya independiente de cualquier esti-

<sup>359</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 33



mulo externo, -en ese proceso de emancipación de la visión ya estudiado, y que representa uno de los puntos de arranque más potentes de la visión subjetiva-, inicia una serie de estudios de sistematización de las denominadas postimágenes retinianas, cuestión central en su estudio sobre los colores fisiológicos en el citado texto de la Teoría de los colores, y circunstancia estrechamente ligada a la citada emancipación de la visión, pero que es destacada ahora por ser una cuestión fundamental en la construcción de esa <<nueva objetividad>> y en la aparición de los instrumentos ópticos ya referidos.

Como señala Crary, entorno a 1820, en medio de un intenso debate filosófico-artístico de defensa de la visión subjetiva como vía para el libre ejercicio de la imaginación que comenzaron a reclamar los pintores románticos -ligado a un vivo capítulo de revoluciones sociales y culturales, que estudiaremos en el siguiente capítulo-, los estudios cuantitativos de las postimágenes, o los estudios cuantitativos, en definitiva, de la visión subjetiva, son un hecho. El filósofo Johann Friedrich Herbart representa mejor que nadie esa paradoja, “*filosóficamente contrario a la experimentación empírica o a toda investigación fisiológica*”<sup>359</sup>, iniciará una regulación y “*cuantificación de la cognición*”<sup>361</sup>, precisamente como modo para paliar la crisis de significado y representación que protagonizaba esa visión autónoma. Y ese es el problema que apuntan los estudios que generan el entramado teórico de la visión subjetiva, y a la vez la posibilidad de un nuevo paradigma. Jan Purjinke es otro de los investigadores fundamentales en esta “regulación” de las postimágenes. Sus estudios, al igual que el de otros contemporáneos que se interesaron por las mismas cuestiones de la visión -Plateau, Fechner, etc.-, eran de carácter puramente científico, es decir, orientados a la investigación científica, siendo este el por qué de la invención de los primeros dispositivos ópticos a los que nos estamos refiriendo y no el del entretenimiento popular en que posteriormente se convirtieron. Así pues, en un principio, se pretendía estudiar las capacidades del ojo, tratando de sistematizar sus funciones, la relaciones entre “*las apariencias y las causas externas*”<sup>362</sup>, en un juego entre lo “real” y lo abstracto. Pero eso fue también su potencial en la difusión -utilizando ya un término de la sociedad de masas, del consumo masivo de lo visual- y popularización como objetos de entretenimiento entre la nueva clase burguesa, pues divertían engañando, paradójicamente. Aquello por lo que Constable mostraba su rechazo a dichos aparatos, mostrando, por tanto, otros intereses e intencionalidades, era, precisamente, por lo que tuvieron tanto éxito entre la sociedad decimonónica, pero todo ello estaba dentro del mismo juego de verdades. Es decir, a la vez que regulaba, engañaba lúdicamente con la fantasmagoría. O dicho de otro modo, las experiencias para regular la visión subjetiva tratando de construir o alcanzar una nueva <<objetividad>>, no eran otra cosa que, precisamente, la visión subjetiva,

<sup>359</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 33

<sup>360</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 138

<sup>361</sup> *Ibid*

<sup>362</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 149



fruto de la ilusión, como una experiencia fabricada. De entre los numerosos aparatos que surgen en estas décadas, el estereoscopio nos sugiere una serie de cuestiones, referentes a este hecho, realmente interesantes. Si el estereoscopio de Wheatstone (1838), estaba ideado para “conseguir estimular la presencia real de un objeto físico o una escena”<sup>363</sup>, por otro lado, “...no disimulaba la naturaleza alucinatoria y fabricada de la experiencia”<sup>364</sup>.

El estereoscopio, -sobre el que nos detendremos más adelante- fue, quizás, uno de los aparatos más paradigmáticos en relación a la cuestión sobre la que estamos reflexionando, entorno a las paradojas que fueron conformando la transformación de los fundamentos de la visión, en relación a esa idea de presuponer “que la experiencia perceptiva es, en esencia, una *aprehensión de diferencias*”<sup>365</sup>, pero hubo bastantes más. No pretendemos hacer aquí una relación pormenorizada de todos los instrumentos e inventos que aparecieron entorno a la visión, sino trazar, a través de ellos, una ruta conceptual con la intención de reforzar aquello que pretendemos defender.

El traumatropo, la Rueda de Faraday, el fenaquistiscopio, el estroboscopio, el zootropo, el diorama, el caleidoscopio o el estereoscopio, forman la larga lista de los experimentos científicos entorno a las capacidades del ojo, a la visión subjetiva y a los divertimentos ópticos del siglo XIX. Todos ellos estaban ideados y eran fruto de esa experimentación, y todos ellos han sido y son habitualmente comprendidos e incorporados en los diferentes relatos de la historia del cine dentro un discurso de lógica evolucionista, de perfeccionamiento técnico, entendidos como consecución y logro de un mayor realismo, como instrumentos tecnológicos y ópticos del precine. Las investigaciones de las postimágenes están vinculadas a aspectos referentes a la temporalidad de la visión, y de ahí su relación con la imagen en movimiento y el papel de la capacidad del ojo humano para percibirlo, lo que explica, consecuentemente, la circunstancia de que se establezcan relaciones entre estos aparatos y las cuestiones que motivaron el invento del cinematógrafo. Agrupar todos estos artilugios en un mismo discurso explicativo de la llegada del cinematógrafo supone incurrir en inexactitudes teóricas, en borrar e ignorar ciertos hechos fundamentales para explicar las transformaciones en la episteme de la visión, en definitiva, en dar una explicación que deja de lado las cuestiones esenciales de la construcción de la visión subjetiva.

Las vías teóricas de modelos de visión que abrieron cada uno de estos aparatos tuvieron consecuencias diferentes: unos acabaron en la lógica de su propio invento; otros abrieron caminos diferentes a los que conformaron las cuestiones teóricas que construyeron el discurso cinematográfico y su aparatología; y otros sí tuvieron una consecuencia directa con la base conceptual del

<sup>363</sup> *Ibid*, p. 160

<sup>364</sup> *Ibid*, p. 170

<sup>365</sup> *Ibid*, p. 159



cinematógrafo. Es decir, la naturaleza temporal de las postimágenes no se resuelve con las teorías entorno a la persistencia retiniana, esas que sirven para explicar los fundamentos filosóficos y científicos del cinematógrafo, sino que el entramado teórico y epistemológico que gira entorno a las postimágenes y que se sitúa como pieza fundamental para entender los procesos de la emancipación de la visión, de las transformaciones en los fundamentos de la visión y, en definitiva, en la construcción de la visión subjetiva, en mucho más amplio. O dicho de otro modo, la persistencia retiniana es la cuestión teórica específica y vinculada al invento del cinematógrafo, la que explica su por qué, pero dicha persistencia retiniana es una parte de todo el complejo discurso que conforma las postimágenes. Y este enfoque amplio, este complejo discurso se refiere a que, de forma genérica, se quería estudiar las funciones fisiológicas del ojo humano y encontrar métodos y mecanismos para controlarlas, -el objeto de estudio cambiaba, del objeto al sujeto- y ese conjunto de estudios pasaba por circunstancias que tenía que ver con aquello que experimentaba el ojo con la luz, el movimiento, con la velocidad, con la divergencia entre “las apariencias y sus causas externas”. Entendiendo que, en un intento de agrupar y sistematizar estos estudios, la visión subjetiva la conformaron, por un lado, los estudios referentes a la visión fisiológica, vinculados a lo que experimentara el ojo humano; y por otro, a los estudios de las postimágenes, lo que establecía ya una relación directa con los procesos mentales entorno a la visión. O, asimismo, recordando las clasificaciones de epígrafes anteriores, -atendiendo a otros parámetros de clasificación- habíamos aludido a la visión subjetiva como un conjunto de referencias conceptuales entorno a la visión, la mirada y la experiencia visual única; así como a las etapas que jalonaron, en relación al esquema de análisis expuesto, la emancipación de la visión: la visión fisiológica, la “visión de la mente” y la “visión del inconsciente”, estas dos últimas estarían en relación directa con los estudios sobre las postimágenes a los que ahora nos referimos.

Si pensamos en los estudios entorno a los que se fue construyendo el entramado teórico de la visión subjetiva, podemos observar que hemos hecho, por tanto, -en un intento de organizar o clasificar dicho entramado teórico- una distinción entre la visión fisiológica y las postimágenes como los dos componentes teóricos fundamentales conformadores de dicha visión subjetiva, lo que nos lleva, por otra parte, a encontrar otra serie de relaciones. Por un lado, la visión fisiológica vinculada a los estudios sobre la luz, y su consecuente aparatología, la cámara oscura y la cámara fotográfica. Y por otro, las investigaciones referentes al movimiento y la capacidad para percibirlo del ojo humano, siendo el instrumento fundamental, entre tantos otros que fueron fruto también dichos estudios del movimiento y su carácter temporal, el cinematógrafo. Y yendo un poco más allá, entenderíamos el cinematógrafo como la luz en movimiento, lo que nos remite a algunas tesis centrales que conforman lo que Virilio llama “*la máquina de la visión*”.



Este modelo planteado reafirma el carácter en cierto modo paradójico de estos aparatos, de las analogías de su verdad, entre la “verdad objetiva” y la “verdad subjetiva”, así como el hecho de entender que dichos aparatos aparecieron ya insertos en el discurso de la visión subjetiva. En los primeros estudios Purkinje propuso una clasificación de las postimágenes, y de este intento clasificatorio y sistematizador empezaron a surgir los primeros aparatos ópticos pero que, curiosamente, en ese intento de racionalizar y objetivar la visión subjetiva, evidenciaron, esencialmente, *“la naturaleza a la vez fabricada y alucinatoria de su imagen y la separación entre la percepción y el objeto”*<sup>366</sup>. Así podemos afirmar una vez más, que el diálogo entre lo objetivo y lo subjetivo está inserto ya en la naturaleza de estos aparatos, desde el nacimiento de los mismos. Dicha cuestión, también nos lleva a afirmar que la llegada de la visión subjetiva como fundamento del giro en los procesos de la creatividad, no fue motivada ni tiene su por qué en el logro tecnológico de la mecanización e industrialización de la representación de la realidad que trae consigo la cámara fotográfica. Nuestro intento de mostrar la naturaleza paradójica de este aparato, inserto desde su nacimiento en el discurso de la visión subjetiva, así como nuestra afirmación respecto a la discontinuidad del discurso en que se desarrolla la aparatología de la cámara fotográfica y el cinematógrafo, fracturado o intermediado por los estudios entorno a la visión fisiológica, a los de carácter filosófico y artístico, son para nosotros dos argumentaciones fundamentales para entender la posición secundaria o subsidiaria de la cámara fotográfica como generadora de las transformaciones en el crear..

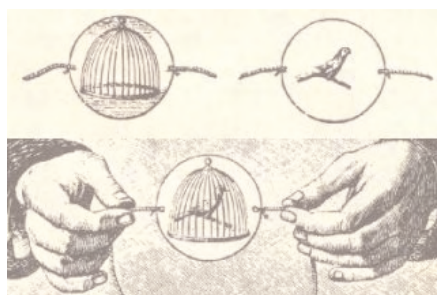


Por ello, si seguimos profundizando y nos detenemos un poco más en la naturaleza y el por qué de estos aparatos, podremos reafirmarnos en aquello que anteriormente estábamos tratando de argumentar. La idea asentada de que estos aparatos, agrupados en una misma idea de progreso tecnológico, son los precursores del cine viene desde el conocimiento ya del cine, desde la visión contemporánea conocedora y familiarizada con el cine. Se afirma que son precursores desde la circunstancia que nos sitúa como sabedores del cine, pero la intencionalidad de los inventores de estos aparatos dista mucho del rumbo que posteriormente tomaron alguno de ellos, de lo que posteriormente fue el cine, de las motivaciones concretas y caminos andados que llevaron a la invención del cinematógrafo. Así, cuando se manifiesta que estos inventos son los precursores del cine, se cae en el mismo error que cuando se afirma que el arte y la ciencia estaban unidos en un mismo saber en el Renacimiento, es decir, es una lectura desde la contemporaneidad, pues ni el arte ni la ciencia tenían entidad propiamente independiente de conocimiento. Algo similar sucede en la circunstancia de la argumentación histórica y conceptual del nacimiento del cine, cuando se remite a agrupar estos aparatos en una explicación de lógica evolucionista, dentro de una dialéctica que persiguiera una representación más fiel de la

<sup>366</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 143

realidad, para exponer los motivos de la llegada del cinematógrafo. Para entender estos aparatos como iniciadores del cine habría que admitir esa intencionalidad como motor de la aparición de dichos aparatos, y en ningún momento se dio como tal, no era el interés de los científicos que estaban detrás de ellos. No había esa intención ni esa visión de progreso tecnológico con el que hoy entendemos el invento del cine, en la que hoy estamos insertos.

Ni siquiera la tan conocida idea de la persistencia retiniana que se toma como la cuestión central que está detrás del invento del cinematógrafo, que se da como explicación general, como pretexto, del aparición de estos aparatos, estaba encaminada a la consecución y finalidad de un invento de consumo masivo audiovisual, de entretenimiento masivo popular, en lo que más tarde se convirtió el cinematógrafo, sino que no era más que el resultado de una serie de pesquisas investigadores de un número importante de científicos interesados en estudiar la visión fisiológica, las postimágenes, de racionalizar y controlar las variables de la visión subjetiva que presentaba un panorama escurridizo y difuso respecto a los referentes de la Visión Objetiva. Por eso, como afirma Crary, en la búsqueda de una posible explicación epistemológica, filosófica y artística de las transformaciones de los fundamentos de la visión y su prolongación o consecuencias en los giros en los procesos creativos, “*la verdad empírica de la noción de la <<persistencia de la visión>> como explicación de la ilusión de movimiento resulta aquí irrelevante*”<sup>367</sup>, y nosotros añadiríamos, y no única. En un intento de trazar unas líneas generales y de carácter epistemológico para tratar de profundizar e ir un poco más allá, Crary apunta, con carácter integrador de todas ellas, que el origen de los diferentes estudios y teorías entorno a la visión fisiológica y las postimágenes que fundamentaron y consolidaron las bases de la visión subjetiva, se encuentra “*en un tipo de auto-observación*”<sup>368</sup> que llevaron a cabo desde Goethe a los científicos ya citados como Purkinje, Plateau, etc., así como la observación de <<ruedas mecanizadas>>. De estos estudios y análisis llevados a cabo por científicos, siendo algunos de ellos -a veces- accidentales, como las observaciones de Faraday de dos ruedas dentadas en la visita de una fábrica<sup>369</sup>, establecieron dos hechos fundamentales que les ayudaba en su intento de racionalizar la visión subjetiva y que, asimismo, serviría y se con-



61. Traumatropo

<sup>367</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 148

<sup>368</sup> *Ibid*, p. 148

<sup>369</sup> *Ibid*, p. 149

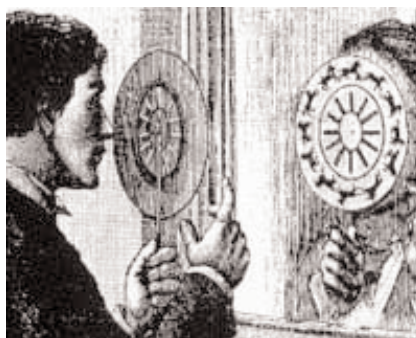
vertiría en un elemento más del entramado industrial que se estaba desarrollando, pero que a la vez, como hemos señalado, las intenciones que estaban detrás de dichas ideas, distaban en gran medida de lo que posteriormente llevaría al invento del cinematógrafo. Estas dos cuestiones esenciales para entender el resultado de estos estudios las resume Crary en dos hechos, a saber: que “*la percepción no era instantánea*” y que “*existía una disyunción entre el ojo y el objeto*”<sup>370</sup>. Ambas definen la naturaleza de las postimágenes, la primera observación está ligada a la experiencia de la temporalidad, siendo ésta última, uno de los aspectos definitorios de las citadas postimágenes; y la segunda, a constatar uno de los hechos esenciales que se convertía en el logro más importante de los científicos y artistas del siglo XIX y que explicaba la aparición y desarrollo de la visión subjetiva, que las realidades del objeto y del ojo eran diferentes. En medio de todas estas investigaciones se encontraba la “verdad empírica” de la persistencia retiniana, como una idea más de las resultantes de los citados estudios, entre las anteriormente señaladas, pero no como la definitoria del por qué de toda la aparatología visual.

El traumatropo, inventado por John Paris en 1825, fue el juego óptico que supuso la primera explicación científica y constatación material de la naturaleza de las postimágenes y su temporalidad, es decir, la verdad empírica de que las imágenes que percibimos permanecen en nuestra mente alrededor de la octava parte de un segundo después de que la imagen haya desaparecido.

Las investigaciones de este matemático definen explícitamente un fenómeno específico de las citadas postimágenes y supone la primera explicación a lo que posteriormente se denominará la persistencia retiniana, pues las cuestiones científicas entorno a este fenómeno aún estaban por completar, -este matemático, esencialmente descubrió, que las imágenes que percibimos quedan un tiempo en nuestra mente- de ahí que afirmemos que será lo que más tarde se conocerá como persistencia retiniana. Así pues, cuando aparatos ópticos de este tipo se situaban en el desarrollo del precine se cae en ciertas inexactitudes, pues esta era una primera aproximación cuya intencionalidad estaba alejada de las que trajeron



227

62. Fenaquistiscopio<sup>371</sup><sup>370</sup> *Ibid*, p. 142<sup>371</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 145

el cinematógrafo, ya que las teorías que conformaron el concepto de la persistencia retiniana fueron fruto de las inquietudes de una serie de científicos introducidos ya en el discurso del nuevo paradigma que se estaba empezando a conformar. Así, podríamos decir, que el cine es consecuencia indirecta de la persistencia de la visión, ambos hechos se encuentran en el mismo contexto de transformación tanto a nivel epistemológico como cultural y social, pero no en el de intencionalidades que motivaron la aparición de uno y de otro. Por tanto, la idea de que la percepción no era instantánea, es la relevante, la que definitivamente define el traumatismo, pues, por un lado, las evidencias empíricas de la persistencia retiniana necesitarán de más experimentaciones hasta determinar con exactitud el tiempo de duración de las imágenes y cuestiones respecto a la velocidad para lograr definitivamente la ilusión de movimiento -como veremos más adelante en las investigaciones que van a llevar a cabo los científicos que le sucedieron-es decir, hasta llegar a lo que hoy conocemos como la persistencia de la visión. Y por otro, están los aspectos respecto al concepto de secuencia, a la secuenciación de imágenes que iba a ser uno de los aspectos definitorios del cine, y que aún estaban por definir (aunque no olvidemos que, como señalamos en la primera parte de nuestra investigación, Leonardo da Vinci ya trabajó el dibujo secuencial).

Otros investigadores como el matemático Peter Mark Roget continuaron sus estudios en la misma dirección, apuntando, en 1825, que todo movimiento se podía descomponer en una serie de imágenes fijas, a partir de las observaciones que realizó. Pero el científico que realiza las aportaciones más importantes en relación a la persistencia retiniana fue Joseph Plateau cuando en 1829 publica los primeros estudios sobre esta cuestión científica, así como a principios de la década de 1830 da a conocer su fenaquistoscopio, con el que por primera vez se podía observar una imagen en movimiento, se podía observar una secuenciación de imágenes.

De hecho, podemos destacar de sus escritos que aparece en ellos la palabra <<secuencialmente>>, una idea especialmente vinculable a uno de los aspectos sobre los que posteriormente se definirá el cine. No obstante, los caminos que llevaron a la invención del cinematógrafo fueron fruto de muy diversas circunstancias en las que estaban implicadas, -de una manera quizás más directa que, en cuanto a intenciones se refiere, la persistencia retiniana- la del material fotosensible de la fotografía, la plasmación secuencial sobre este material y la proyección del material rodado; así como las intencionalidades y motivaciones de estos investigadores de la primera mitad del siglo XIX eran muy diferentes a las de hombres como Edison y los hermanos Lumière, fotógrafos e implicados en otras inquietudes bien diferentes.

El estroboscopio -inventado por el matemático alemán Stampfer en 1834-, el zootropo -también de 1834, cuyo autor fue el matemático William G. Horner- y el praxinoscopio -de Émile Reynaud, de 1877, muy similar al zootro-



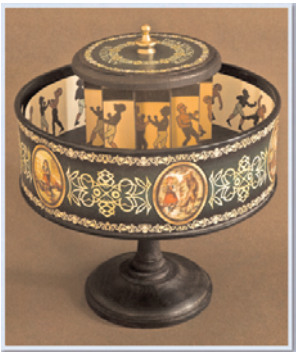


po, con la diferencia de llevar una serie de espejos en lugar de unas ranuras, evitando las distorsiones en la visión de las imágenes debido a la escasa luz que pasaba a través de las ranuras del fenaquistiscopio y del zootropo, ayudando a apreciar con mayor claridad el movimiento de la imagen-, giraban entorno a las ideas desarrolladas a partir del fenasquistoscopio.

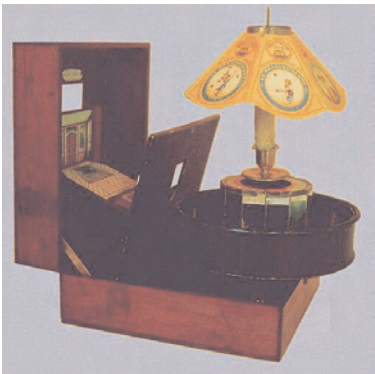
El diorama, inventado por Louis J.M. Daguerre a principios de la década de 1820, se inscribe también en los parámetros entorno a los que circundaban las peculiaridades de las postimágenes, la idea de movimiento y consecuentemente, la experiencia de la temporalidad, así como a la definición de un nuevo observador, aunque asimismo alejado del concepto de la persistencia retiniana. Es decir, la explicación científica del diorama, no es la persistencia retiniana, sino las cuestiones referentes a las postimágenes, como el movimiento y por tanto, la característica de la temporalidad, así como incipiente del consumo masivo de imágenes. El diorama estaba formado por un conjunto de pinturas de gran tamaño transparentes que se presentaban bajo luces de intensidades variables, a la vez que un público que se sentaba sobre un palco que se movía circularmente. El movimiento, la luz, la temporalidad, el consumo popular y masivo de las imágenes, el nacimiento de un nuevo observador, definido como un “observador industrializado” podríamos decir, inserto en una máquina que le mueve y con el que pierde gran parte de control, racionalizada y sistematizada su visión,



63. Zootropo



64. Praxinoscopio



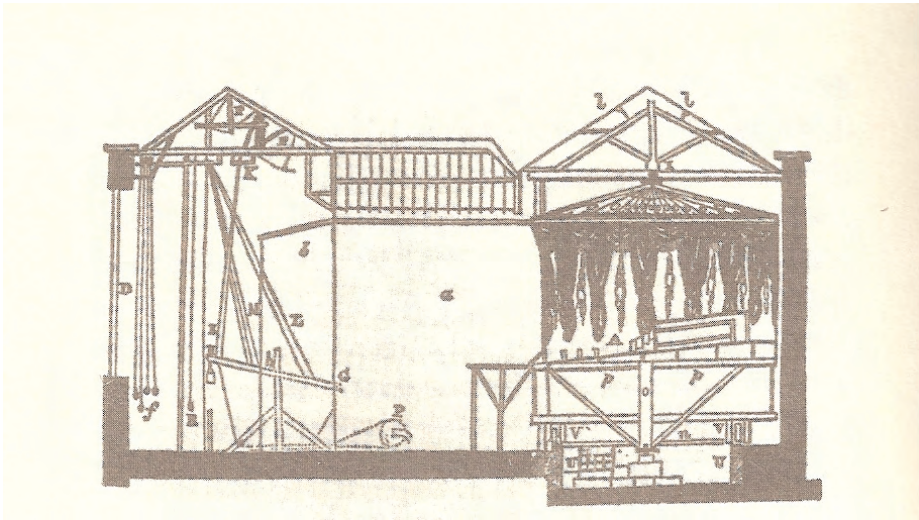
65. Praxinoscopio de lámpara



66. Praxinoscopio de teatro

pero a la vez forzada, por los procesos fisiológicos que experimenta con su ojo a partir de las variantes de la luz, por la experiencia subjetiva de la temporalidad de las postimágenes; todo ello apunta, asienta y define las transformaciones en los fundamentos de la visión. Virilio hace en este sentido una observación especialmente interesante, en ese sentido de racionalización y abstracción que se encuentra en el por qué de este invento y que estará también en el sustrato de la naturaleza de todos los aparatos que estamos estudiando:

*Lo que nos interesa no es el Daguerre pintor de decorados de la ópera y del Ambigú Cómico, sino el iluminador, el manipulador de intensidades y proyecciones luminosas; esa introducción en una arquitectura de la imagen de un tiempo y de un movimiento absolutamente realista y totalmente ilusorio*<sup>372</sup>.



67. El diorama de Londres 1823<sup>373</sup>

En la línea de la propuesta del diorama apareció hacia 1830 el polyorama panóptico, inventado por el óptico francés Lemaire, que también será conocido como peepshow.

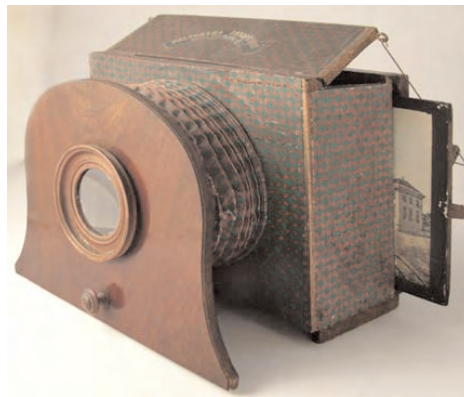
La similitud de este aparato con el diorama estaba en el juego de intensidades de luz sobre la imagen, con la característica especial de que la imagen que formaba parte de la representación en el polyorama participaba de dos ambientes diferentes, el día y la noche, lo que atribuía el carácter temporal al juego visual que proponía este aparato. Pero, al igual que el diorama, se encontraba en un contexto también diferente, en cuanto a motivaciones científicas. Lo que comparten aparatos como el diorama y el polyorama panóptico con aquellos es la definición de un nuevo tipo de observador dentro de las transformaciones en los parámetros de la visión que están conformando el nuevo paradigma. Y en este sentido, hemos destacado un aparato como el polyorama panóptico, del que el Museo Nacional

<sup>372</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 57

<sup>373</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 152



68. Diorama de Daguerre: efectos de luces de día y de noche<sup>374</sup>



69. Polyorama panóptico<sup>375</sup>

de Ciencia y Tecnología de Madrid tiene en su colección una pieza original, por la peculiaridad del observador que propone respecto al diorama. Si éste se caracterizaba por un consumo de imágenes con numeroso público, el polyorama reducía este espectáculo de imágenes basado en el juego de diferentes intensidades de luz, en un pequeña caja independiente donde el disfrute visual de estas imágenes se podía realizar de forma individualizada, además de poderse transportar. Es pues, un aparato más que va completando ese nuevo discurso visual, dentro de un nuevo modo de consumir imágenes, independiente, individualizado, industrializado, que convivirá con los medios audiovisuales de masa, definiendo un nuevo contexto social y cultural, como estudiaremos detenidamente en el siguiente capítulo. Pero más allá de las cuestiones específicas de la conformación de un nuevo observador, -cuestión a través de la cual Crary propone su estudio-, está el complejo entramado de todo el marco epistemológico, en el que también entra en juego la figura del observador que a la vez implica hechos y circunstancias de más amplio abordaje, aquel que estamos tratando de estudiar. Y en este sentido, lo que señala un aparato como este son las transformaciones del concepto de visión y sus referentes, los hechos que van componiendo el nuevo mapa, el nuevo paradigma de la visión, por el que pasan las cuestiones filosóficas, artísticas, las referentes a la creatividad artís-

<sup>374</sup> <http://www.niepce.com/pagesp/invesp4.html#> (página consultada el 17 de marzo de 2009)

<sup>375</sup> [http://www.micinn.es/mnct/movimientos/CD/modulos%20\\_nuetcno/tecno/poi/piezas/polyorama2.html](http://www.micinn.es/mnct/movimientos/CD/modulos%20_nuetcno/tecno/poi/piezas/polyorama2.html) (Consulta: 11 de enero de 2009)

tica y sus procesos, las técnicas y las tecnológicas, por supuesto, las que afectan al observador y, consecuentemente, las culturales y sociales.

Un hecho más que nos aclara lo que estamos tratando de defender es el título de la tesis doctoral de Joseph Plateau, “Sobre ciertas propiedades de las impresiones producidas por la luz en el órgano visual”<sup>376</sup>. Es una vez más estudiar las funciones y propiedades del ojo, del órgano visual como señala su tesis, lo que define los estudios de la visión fisiológica, de las postimágenes, de la visión subjetiva. Así, las intencionalidades que llevaron al descubrimiento de la persistencia retiniana y las que motivaron el nacimiento del cinematógrafo no tienen una relación directa en cuanto motivaciones aunque sí están dentro de un mismo campo epistemológico, los giros en los fundamentos de la visión.

El estereoscopio y el caleidoscopio están dentro de este mismo discurso, de la misma línea argumental, aquella a la que nos estamos refiriendo. Pero las circunstancias y propuestas de estos aparatos presentan una serie de peculiaridades, de tal manera que deben ser situadas fuera de cualquier discurso e historia del precine, marcando planteamientos, líneas de investigación y propuestas propias respecto al nuevo paradigma de la visión -como habíamos señalado unos párrafos atrás-, fuera de los aparatos anteriormente estudiados, siendo el invento del estereoscopio paradigma de esta circunstancia que señalamos.

El caleidoscopio fue la primera tecnología de la visión, -inventado en 1815, antes que el traumatropo o diorama, por Sir David Brewster- en relación a las nuevas cuestiones que estaban surgiendo a raíz de la visión subjetiva, es decir, que era consecuencia directa de la dialéctica que se había iniciado. Nada tenía que ver con cine, en el sentido de la búsqueda de realizar una representación fiel de la realidad, de perfeccionamiento técnico; ni con el desarrollo tecnológico con el que se asocia el invento del cinematógrafo, pero sí con el nuevo panorama filosófico y cultural que estaba teniendo lugar a partir de la Revolución Industrial. Su inventor, Brewster, atribuyó a los aspectos de productividad y eficiencia el hecho de inven-



70. Caleidoscopio

<sup>376</sup> [http://abalontico.matem.unam.mx/cprieto/index.php?option=com\\_content&view=article&id=81:plateau-joseph-antoine-ferdinand&catid=64:p&Itemid=61](http://abalontico.matem.unam.mx/cprieto/index.php?option=com_content&view=article&id=81:plateau-joseph-antoine-ferdinand&catid=64:p&Itemid=61) (Página consultada 13-01-09)



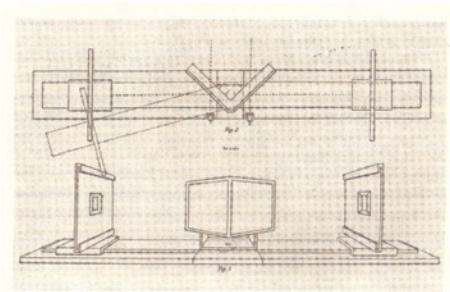
tar un aparato visual como el caleidoscopio, pues “se trataba de un medio mecánico que permitía reformar el arte de acuerdo con un paradigma industrial”<sup>377</sup>, del hecho de encontrar en la simetría el fundamento de la belleza. Así, en sus textos sobre la historia, la teoría y construcción del caleidoscopio publicados en 1858 expone que:

*“...el caleidoscopio asumirá el carácter de las máquinas de superior categoría, las que mejoran a la vez que condensan los esfuerzos de los individuos. [...] El caleidoscopio creará en una hora lo que un millar de artistas no podrían inventar en el curso de un año; y a la vez que trabaja con esa rapidez sin parangón, lo hace también con una belleza y precisión equivalentes”<sup>378</sup>.*

Curiosamente, podríamos atribuir estas palabras al ideario de la Bauhaus, a sus principios industriales, a sus formas racionalizadas de belleza y producción y afirmar una vez más que el estudio epistemológico de estos aparatos son -sin tener que ver nada con ninguna idea de progreso tecnológico en el sentido del discurso de la Visión Objetiva- la muestra de que los procesos en los cambios de la visión, de su sentido y su por qué, de que la fractura con el anterior modelo se había empezado a fraguar unas décadas antes de la llegada de inventos como la cámara fotográfica o el cinematógrafo.

El estereoscopio, el más tardío de todos los objetos de visión que estamos estudiando es, sin duda, el caso más peculiar, el que marca un punto y aparte respecto a todos los <<juguetes filosóficos>>, como los llama Crary, coetáneos a aquellos, el que abre nuevos caminos en los parámetros de la nueva visión y el que, a su vez, se agota en su propia lógica.

Si el caleidoscopio era ya la constatación de la desintegración de la iconicidad y de cualquier sugerencia espacial, -muy vinculado, por tanto, al debate moderno- el estereoscopio ponía de nuevo sobre la mesa aspectos cruciales sobre la histórica dialéctica referente a la cuestión espacial que había ocupado gran parte del debate artístico desde el Renacimiento. Partiendo del hecho fun-



71. Charles Wheatstone <sup>379</sup> Estereoscopio



72. Oliver Wendell Holmes

<sup>377</sup> Crary, J. Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX, cit. p. 154

<sup>378</sup> Brewster, Sir David, The Kaleidoscope: Its History, Theory and Construction. John Murray, Londres, 1858, pp. 134-136 apud Crary, J. Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX, cit. pp. 154-155

<sup>379</sup> Crary, J. Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX, cit. p. 170



damental de si el espacio era o no una forma innata, los científicos de este período se centraron en el sujeto, en su órgano visual y sus bases fisiológicas, como lugares donde poder encontrar una posible respuesta. Charles Wheatstone y Sir David Brewster fueron los principales investigadores que conformaron los fundamentos científicos que dieron lugar al estereoscopio. La base científica de dicho aparato se apoyaba en la naturaleza binocular del ojo humano, es decir, que existía un “*diferencial angular del eje óptico de cada ojo*”<sup>380</sup>. Descubrir este hecho y precisar tal diferencial constituyó el fundamento de un invento como el estereoscopio. No fue sino en torno a 1850 cuando se comercializó por Norteamérica y Europa, pero aunque tuvo un gran éxito popular, dicho aparato terminó desapareciendo, motivado, entendemos nosotros, por las transformaciones en el transcurrir cultural y social, aunque, por otro lado, también fue consecuencia de ello. Es decir, este aparato confirma el cambio de rumbo en los fundamentos de la visión, centrados en los estudios del ojo humano, pero de corta vida cultural, -a pesar de su éxito entre finales del siglo XIX y principios del XX-, porque precisamente no estaba diseñado para ello, sino que fue fruto de las investigaciones científicas en el campo de la fisiología y de las postimágenes, más allá de cualquier idea de progreso tecnológico en el sentido de los parámetros de razón, objetividad y realismo del paradigma de la Visión Objetiva, -más bien era un ataque hacia él- pues suponía un cambio de rumbo en las cuestiones de la visión. Y más, en un aparato como este, por la peculiaridad, como decimos, que encierra.

La dialéctica que plantea entre el concepto de espacio y los estudios de las postimágenes lleva a afirmar que “*si la perspectiva implicaba un espacio homogéneo y potencialmente medible, el estereoscopio revela un campo fundamentalmente desunificado y agregado de elementos disjuntos*”<sup>381</sup>. Y en esa misma dirección, en relación ahora a la cámara fotográfica, -como veremos más adelante- debemos poner de relieve que esta tendrá la particularidad de la ambivalencia, de conservar las premisas de la visión monocular, así como el hecho de desviarse de esa sujeción que facilita la abstracción monocular. Asimismo, debemos explicar que la base científica de las imágenes del estereoscopio para que éstas se pudieran apreciar en tres dimensiones, consistía en que estaban tomadas desde diferente ángulo, lo que es, por tanto, una aniquilación de las formas de la perspectiva lineal: “*Con la técnica de la contemplación tal ya no existe la posibilidad de perspectiva*”<sup>382</sup>. Y esto muestra que esencialmente fue constatación científica, verdad empírica, transformación epistemológica y consecuentemente científica respecto al antiguo paradigma, antes que entretenimiento popular; y el hecho de su éxito como juguete de visión fue una consecuencia indirecta: estética irónica de referencia cultural como explica su uso especulativo en la obra de Duchamp, quien intuyó que no supuso una objetivación de la experiencia de perspectiva, en el sentido del paradigma de la Visión Objetiva, sino

<sup>380</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 158

<sup>381</sup> *Ibid*, p. 166

<sup>382</sup> *Ibid*, p. 169



que fue de destrucción de ésta, como decimos, pues esencialmente la percepción de tridimensionalidad con el estereoscopio era totalmente subjetiva. Pero curiosamente, esa experiencia subjetiva no tenía la sofisticación, en cuanto a “engaño visual” y también en relación a la potencialidad en el contexto de la maquinaria industrial que se había puesto en marcha, a la de otros aparatos contemporáneos o que le sucedieron, como la cámara fotográfica o el cinematógrafo, respectivamente. Así recordamos como autores como Benjamin o Adorno atribuían parte de las causas de la caducidad de éste y otros aparatos al hecho de que no eran lo “suficientemente fantasmagóricos”. Por tanto, si el estereoscopio propició un rico diálogo en torno a los parámetros de la visión, -imbricado absolutamente en la nueva dialéctica de la visión subjetiva, impulsando la decadencia de las formas antiguas, a partir del hecho científico referente al cuerpo binocular que le definía- fracasó como tecnología de entretenimiento visual masivo, como instrumento de fantasmagorías colectivas, de imaginería visual, de ilusiones ópticas y espectáculo de consumo. Frente a este y al resto de los aparatos, la cámara de fotografía y del cinematógrafo suponía el “perfecto engaño racionalizado”, la “perfecta racionalización de la visión subjetiva”, o la “perfecta visión subjetiva racionalizada”, haciendo de cada observador, -como afirma Crary respecto a los inventos de Brewster- “a la vez el ilusionista y el estafado de su visión”<sup>383</sup>, pero siendo esta “engaño” perfeccionado por estos aparatos, encajando y respondiendo perfectamente a la maquinaria industrial que era ya imparable, la maquinaria del consumo audiovisual masivo, recogiendo esa paradoja, esa doble capacidad de racionalizar la ilusión.



235

En este sentido, la propuesta epistemológica, -definida por la intersección entre ambos discursos y sus posibilidades de uso en el nuevo contexto social y cultural-, la posicionaron en las mejores condiciones de éxito. Se situaba ya como objeto disímil, distinto a los supuestos epistemológicos de los que partió y nació la cámara oscura, pero heredando parte de sus supuestos teóricos, es decir, ambivalente respecto al antiguo paradigma pero ya en un plano discursivo diferente, y por ello con posibilidades que aquella ya no podía ofrecer, tal como lo describe Crary:

*...el agenciamiento constituido por la cámara se derrumba y la cámara fotográfica se convierte en un objeto disímil, situado en medio de una red de enunciados y prácticas radicalmente diferente*<sup>384</sup>.

Este es el bagaje epistemológico y tecnológico en el que nace la fotografía y el cinematógrafo, precedido por un conjunto de aparatos insertos, podríamos decir, en una lógica positivista de progreso propia de la Revolución Industrial, de ahí tan numerosa aparatología. La episteme que conforma los fundamentos del arte, los de la visión imbricados en aquellos así como los de los procesos creati-

<sup>383</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 175

<sup>384</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. pp. 54-55

vos vinculados a ella, no progresan en el sentido que lo hace la ciencia, sino más bien podríamos decir que se transforman. La mayor parte de los relatos que explican el por qué de estos aparatos y consecuentemente, de la llegada de la cámara fotográfica y el cinematógrafo, se inscriben dentro de los referentes sociológicos y culturales, entendiendo a aquellos como fruto del desarrollo industrial, como así se puede comprobar, por ejemplo, en la contextualización que el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología ubicado en Madrid, hace de este instrumental. Y este relato en parte, es cierto, pero sólo en parte, pues dejan de lado, silencia o esconde, los fundamentos teóricos, filosóficos y epistemológicos que construyeron el nuevo paradigma de la visión subjetiva y que constituyeron su razón de ser.

En ese proceso de reinención de verdad nace, como decimos, la cámara fotográfica y, unas décadas después, el cinematógrafo. La naturaleza ambivalente y/o paradójica de estos dos aparatos, -es decir, la que registra la imagen en los parámetros de la visión estática y monocular, a la vez que subjetiva por basarse en el conocimiento de los procesos fisiológicos del ojo humano y controlarlos, inserta, asimismo, en los nuevos usos y consumo de la imagen-, los sitúa en medio de ese juego de verdades, entre lo objetivo y lo subjetivo, en medio de una dialéctica que será la protagonista de los debates filosóficos y artísticos de finales del siglo XIX y las primeras décadas del XX. La luz, como protagonista indiscutible de la episteme de estos dos aparatos, así como el concepto de movimiento y consecuentemente, el de temporalidad, se posicionan como los parámetros esenciales que vamos a poner a dialogar con el concepto de verdad para con estos dos aparatos, y tratar de dirimir las cuestiones fundamentales de los citados debates y su incidencia en los procesos creativos y sus transformaciones.

La cámara fotográfica, al igual que las circunstancias que rodearon a la enorme profusión de tecnología de la visión que aparece en estas décadas, también nace en un contexto originariamente científico. Nicéphore Niepce, a parte de su interés por la litografía, era químico y la naturaleza de sus investigaciones eran, sin duda, de orden científico. Este invento, por tanto, de carácter científico, es continuado y concluido, -aunque, lógicamente, su tecnología seguirá perfeccionándose- por Louis Jacques Daguerre Mandé Daguerre, “*pintor y decorador de teatro que pasaba por ser un especialista de la cámara oscura*”<sup>385</sup>. Esta colaboración entre el científico y el pintor y decorador de teatro que podría parecer en principio irrelevante, es significativa. Reafirma, esencialmente, la naturaleza paradójica, la naturaleza científica y, a la vez, la naturaleza estética, objetiva y subjetiva, cultural, de entretenimiento popular, que precede a este invento respecto a la aparatología estudiada y en la que a su vez nace y se desarrolla. Así, el daguerrotipo se presenta, en la Academia de Ciencias de París y no en la de Bellas Artes, -como recuerda Debray- por el político y científico François Arago el 19 de agosto de 1839. En el Anexo se recoge el **texto inédito en castellano** al que estamos haciendo referencia. Arago

<sup>385</sup> <http://www.niepce.com/pagesp/pagesp-inv.html>, (Consulta: 31 de enero de 2009)

destaca del Daguerrotipo la “la novedad, la utilidad artística, la rapidez de ejecución y los recursos precisos que la ciencia alcance”. La utilidad en el ámbito de la ciencia es uno de los aspectos más reseñables a lo largo del texto: en el campo de la arqueología, la topografía o la astronomía, en definitiva, su papel en el estudio de la naturaleza. La descripción pormenorizada de las pesquisas científicas que llevaron al invento del daguerrotipo, el conocimiento especializado necesario en física y sobre diversas sustancias químicas, -que evidencian las explicaciones de Arago- pone de relieve el carácter eminentemente científico del citado invento.

Pero como sabemos que, posteriormente, como sucedió con la aparatología que hemos estudiado, se convirtió en un aparato de entretenimiento popular, con un fuerte desarrollo industrial, social y cultural dentro del nuevo marco de consumo masivo de imágenes. Así es que las circunstancias que le llevaron a ser un instrumento con un peso fundamental en el contexto social y cultural, con un fuerte potencial en el plano artístico, -como así se constata en su desarrollo en las siguientes décadas- y motor de significativos debates en el ámbito artístico y estético, fueron más que complejas, así como motivadas por muy diversas circunstancias, más allá del simple discurso de evolución tecnológica, impulsado por un único deseo de alcanzar el máximo nivel de copia fiel de la realidad, en conexión simple con la cámara oscura. La aparatología de la visión que empezó a desarrollarse de modo imparable a partir, principalmente, de la Revolución Industrial, encuentran su por qué en el contexto científico. El propio Rodin, en las conversaciones con Paul Gsell que Virilio destaca en su estudio *La máquina de visión, se refiere a la imagen fotográfica como imagen científica*<sup>386</sup>. Así, los caminos que tomaron después, son de otra coloratura, los citados debates que suscitaron en las siguientes décadas en el contexto artístico, el papel que ocuparon dentro de ése fue impulsado por otras circunstancias. Efectivamente, para acercarnos lo más posible a los hechos de la época hay que situarse en el contexto del pensamiento prefotográfico de los contemporáneos y, especialmente, distinguir las inquietudes que provocaba en el plano epistemológico de las del ámbito de sus usos pues, como señala Virilio, el caso concreto de la cámara fotográfica, antes de adentrarnos en algunas cuestiones propias del cinematógrafo, es fruto de una hibridación:

*En realidad, el debate venía sobre todo del hecho de que, como la mayor parte de los inventos técnicos, el de la fotografía es un híbrido. Gracias a la correspondencia de Nicéphore Niepce, es por otra parte relativamente fácil descifrar el proceso de hibridación: aparte de la importante herencia artística (utilización de la cámara negra, sentido de los valores y del negativo precedente del grabado...), la litografía, de invención reciente, impone a Niepce la idea de una permeabilidad selectiva del soporte de la imagen expuesta a un fluido... sin olvidar el nivel industrial, con la capacidad de reproducción mecánica de la litografía. En fin, el científico está igualmente presente, pues Niepce utiliza los instrumentos de Galileo -telescopios astronómicos o microscopios. Los fotógrafos pictóricos se habían interesado por el primero de estos tres niveles, por lo que no había mucha diferencia entre los trabajos fotográficos de Niepce y los suyos*<sup>387</sup>.

<sup>386</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 110

<sup>387</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 64



Así pues, lo híbrido de su naturaleza, lo ambivalente, lo paradójico, hacen realmente interesante un acercamiento a su episteme y su relación con la transformación en los procesos creativos que se estaban operando en esas décadas. Vamos a tratar de especificar los parámetros que vamos a poner en juego, dejando claro en primer lugar que vamos a intentar ceñirnos a las cuestiones teóricas y epistemológicas que giraron entorno a la cámara fotográfica, pues a pesar de que los aspectos referentes a sus funciones y usos los trataremos en el siguiente capítulo, no es meridianamente factible la separación entre sus funciones y sus verdades. Y en este sentido, la circunstancia que genera un diálogo realmente rico y que nos puede ayudar a acercarnos a algunas de las cuestiones que pretendemos argumentar, es el que se suscita entre la cámara fotográfica y los pintores.

Recordemos las inquietudes que provocaron aparatos como el diorama y el daguerrotipo entre los pintores románticos. Con los pintores contemporáneos a la cámara fotográfica sucederá algo similar, pues el discurso de la visión subjetiva, como así muestra la naturaleza de la tecnología que hemos estudiado y que precedió a la cámara fotográfica, ya estaba asentado y por lo tanto formaba parte de las preocupaciones, de los intereses e intencionalidades creativas de los pintores. Baudelaire y su posición frente a la fotografía recogida en sus textos sobre crítica de arte, como *El pintor de la vida moderna o Le Salon de 1845*, *Le Salon 1846* y *Le Salon 1859*, es la muestra más relevante de esta nueva actitud que afianza ese giro de intencionalidades en el crear definido por el paradigma de la visión subjetiva y que, a su vez, señala las variables que iban a determinar el papel de la fotografía en los nuevos modos del crear. Desacredita la fidelidad al modelo como trabajo creativo y por tanto, la técnica fotográfica, que es eso, técnica y no experiencia creativa: “*El Romanticismo no consiste en la elección de determinados temas ni en la verdad exacta; se trata de un modo de sentir...*”<sup>388</sup>

Los críticos de arte de la época -que serán fundamentales para la construcción de este discurso, pues nacerán con él y con la teoría estética- como él francés Charles Blanc, muy cercano a los pintores impresionistas, -curiosamente, a Seurat quien tomó como referencia su Gramática de las artes del dibujo (1867)- recoge en sus escritos ese sentir, como así destaca Kemp:

*Su idea de que el “sentir” no puede desempeñar este importante papel en la realización de la imagen fotográfica le lleva a concluir que la fotografía “imita todo y no expresa nada”*<sup>389</sup>.

Ese “sentir” tiene que ver con las nuevas funciones que estaba empezando a desempeñar la pintura, más allá de las funciones referentes a la representación de la realidad, pues aunque aún la pintura estaba muy vinculada a la natu-

<sup>388</sup> Baudelaire, Ch. *Art in Paris 1845-1862*, ed. y trad. Ingl. J. Mayne, Phaidon, Londres, 1965, pp. 46-47, del *Salon de 1846*, trad. Dols Rusiñol, J. Fernando Torres, Valencia, 1976.

<sup>389</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 274

raleza, las intenciones ya apuntaban hacia otra dirección, hacia expresar más que a imitar, hacia otras verdades más allá del objeto, hacia otros sinónimos de verdad, y ahí encontramos la fina línea que separa las funciones de la fotografía y la episteme y naturaleza de ésta, o los puntos de encuentro entre ambas. Función y verdad se entrecruzan porque las funciones que podía tener y desarrollar la fotografía respecto a la pintura estaban subordinadas a los nuevos sinónimos de verdad que se estaban conformando, de los nuevos referentes y de eso dependía si ésta era un mero instrumento auxiliar o un peligro real para los fundamentos del arte pictórico. Así es que, la confusión que crearon las primeras fotografías, hasta el punto de no saber como denominar a esa placa con imágenes “grabadas”, -dificultad que también podemos apreciar en el texto referido de Arago- son muestra de que no fue ni se produjo la circunstancia de la sustitución directa de la fotografía respecto a la pintura, precisamente en esa dirección que apuntaba la sentencia que lanzó el pintor Paul Delaroche cuando vio la primera demostración pública de la fotografía: <<desde hoy la pintura ha muerto>>, pues lo que se puede traslucir de los textos de la época, del pensamiento prefotográfico, es que las fotografías eran consideradas obras de una proyección representativa, muy diferentes a como estaban acostumbrados a ver la cosas y, por tanto, menospreciadas como meras obras producidas por un aparato, pero de interés instrumental en esa apertura de proyección. En definitiva, las palabras de Delaroche apuntan una inquietud, las cuestiones de parte de los debates que se iniciaron en el ámbito del arte durante estas décadas, pero no una realidad constatada, como se puede observar si nos adentramos en los talleres de los pintores y estudiamos el papel, fundamentalmente instrumental, auxiliar, que jugó la cámara fotográfica, como veremos en el siguiente capítulo.

Y como instrumento de nuevo para las referidas argumentaciones remitimos de nuevo a ese texto de Arago que incluimos en el Anexo, pues en sus reflexiones sobre el Daguerrotipo no iba a dejar de hacer referencia al posible papel de éste en el ámbito del arte: *“Se pregunta uno finalmente si cabe que el arte en sí mismo espere algunos avances del examen, del estudio de esas imágenes dibujadas por lo más sutil, lo más delicado que ofrece la naturaleza: los rayos luminosos”*. Para ello recurre a unas interesantes reflexiones que hace en relación al invento el pintor Paul Delaroche: *“llevan tan lejos la perfección de determinadas condiciones esenciales del arte que serán para los pintores, incluso los más hábiles, tema de observaciones y de estudios”*. Unas líneas más adelante destaca de las ideas de Delaroche al respecto que:

*El pintor hallará en este procedimiento un medio rápido de confeccionar colecciones de estudios que no lograría obtener de otro modo salvo empleando mucho tiempo y esfuerzo, y con un resultado mucho menos perfecto, fuera cual fuera, además, su talento. [...] “En resumen, el admirable descubrimiento de Monsieur Daguerre es un servicio inmenso que se les presta a las artes”*.



Uno de los aspectos más interesantes de lo expresado por Delaroche es que dichas reflexiones, se alejan bastante de esa idea de la muerte de la pintura que destacamos anteriormente, y que tan repetidamente veces aparece en los textos sobre la historia del arte como medio para explicar el supuesto efecto determinante que tuvo la fotografía en la conformación de la mirada abstracta. Las ideas recogidas aquí de Delaroche parecen distar bastante de ese papel decisivo de la fotografía como para provocar la muerte de la pintura, pues en las palabras del citado pintor, se hace referencia al daguerrotipo como un medio, como un instrumento “al servicio de”, inscrito en un proceso creativo de bocetos, estudios y experimentaciones que ya marcaban un giro en el proceso del crear. La sustitución de la pintura por la fotografía no parece estar contemplado en estas argumentaciones.

Por eso se hace necesario valorar al papel que jugó la fotografía entre aquellos artistas, en sus necesidades y deseos, involucrados en la construcción de un nuevo paradigma, y las necesidades de una sociedad industrializada y de fuerte desarrollo tecnológico. Si por un lado, podía existir la necesidad de mecanizar el proceso manual, impulsado por el nacimiento de una sociedad industrializada, por otro, estaba el deseo de los artistas de alcanzar mayor libertad creadora, las necesidades del ámbito de la ciencia y del desarrollo industrial eran ya diferentes a las de los artistas, y por ello, no debemos confundir los dos planos estrictamente a la hora de tratar de explicar las circunstancias que llevaron a la profunda transformación de los fundamentos de la visión y de los procesos creativos. Queremos hacer notar al respecto, que uno de los aspectos por lo que la tesis de Walter Benjamin puede incurrir en ciertos desajustes, pueda ser debido a la confusión de ambos planos, a la hora de analizar el papel de la fotografía en el plano creativo. El carácter reproducible de la fotografía se define y pertenece, esencialmente, al proceso de desarrollo industrial, en él está inscrito y ahí encuentra su por qué, este es un hecho que no debe confundirse con el plano específico de la creatividad artística. El proceso de la conformación de la visión subjetiva que se libera en el ámbito concreto de la creatividad artística, -que es el nos interesa ahora- abre otros planos discursivos en los procesos del crear que no estarán reñidos con ese desarrollo de la producción industrial, sino que será perteneciente a él, y que, asimismo, no iba imposibilitar los nuevos desarrollos de la creatividad, el ejercicio de la libre imaginación de los artistas, pues esto fue, precisamente, lo que propició el desarrollo de la fotografía como lenguaje plástico y artístico.

Es pues, que esa distinción también debe ser señalada entre los artistas que protagonizaron el debate y la búsqueda de la visión subjetiva, de la libertad creadora, transformando e innovando los parámetros de la visión, de los retratistas y miniaturistas, es decir, los que ceñían su actividad creativa al retrato. Para unos y para otros, el papel de la fotografía jugaba un papel radicalmente diferente.





Y respecto a ese plano epistemológico, a ese que tiene que ver con el debate que se estaba liberando a lo largo del siglo XIX, citamos los diálogos entre el escultor Rodin y el crítico Paul Gsell en los que se reafirma ese papel absolutamente diferente, a otro nivel, que estaba jugando la cámara fotográfica entre esos artistas a los que nos estamos refiriendo y las necesidades y usos de la nueva sociedad industrializada. Aún así, hay que tener presente que, incluso en el plano social, la cámara fotográfica ocupó un lugar subsidiario respecto a la pintura, es decir, que aquella fue a la zaga de ésta, hasta que la fotografía tuvo un espacio en el ámbito artístico y se desarrolló como tal, pero también transformándose en la medida y la dirección que lo hacía la pintura, pues como dice Deleuze *“Las máquinas son sociales antes de ser técnicas”*, cuestión que trataremos de argumentar en el siguiente capítulo.

El movimiento, el gesto y, consecuentemente, la temporalidad, -que nos sirve y se presenta como una variable fundamental con la que tratar de dilucidar aspectos principales de la problemática planteada entre el concepto de verdad y la fotografía- son los elementos centrales de las conversaciones entre el artista y crítico con los que Virilio inicia su estudio ya citado. La desconfianza hacia el papel de la cámara fotográfica en el ámbito artístico que muestra Rodin en este diálogo, apunta al hecho de que los intereses de los artistas iban por otros caminos que nada tenían que ver con los procesos mecanizados de la cámara fotográfica para representar la realidad, que no podía resolverles aquella nueva problemática que empezó a emerger a finales del siglo XVIII.

Esta divergencia entre experiencia y apariencia que refuerza la idea de la naturaleza paradójica de estos aparatos, es la que precisamente le produce desconfianza a Rodin, la que no le funciona en relación a las imágenes que proporciona la cámara fotográfica respecto al quehacer del artista, en su caso, a la escultura. Y ahí se encuentra el debate respecto al movimiento y la fotografía que plantea Rodin. La subjetividad pasa por la temporalidad, por el movimiento, -y en ese sentido el cine jugará un papel fundamental, sin olvidar que racionalizará el proceso- pero que la cámara fotográfica había detenido, había “congelado”. Por ello, Rodin *“afirma que es el mundo que vemos lo que exige ser revelado de otro modo que por las imágenes latentes de los fototipos”*<sup>390</sup>.

El problema principal que Rodin encuentra en la fotografía es el que tiene que ver, precisamente, con la cuestión del movimiento, pues la fotografía lo sustrae en esa representación mecanizada, lo paraliza y pierde esa verdad que sólo el artista puede impregnar con su gesto. Y en ese sentido, la reflexión que le suscita a Rodin una imagen fotográfica, la resume diciendo que el aspecto de ésta es la de *“un hombre que de repente ha quedado paralizado”*, pues *“no hay, como en el arte, un desarrollo progresivo del gesto”*<sup>391</sup>. En definitiva, la instantaneidad visual es

<sup>390</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 9

<sup>391</sup> *Ibid*, p. 10



muestra de ese entusiasmo por la velocidad que empezó a emerger en esta nueva sociedad industrializada, pero que, inevitablemente, sólo puede ser una realidad constatada gracias a los descubrimientos entorno a los estudios sobre la visión fisiológica y las postimágenes que se instala en la demanda de lo cinemático. Virilio, hace una interesante reflexión sobre las pinturas de Théodore Géricault, especialmente de la titulada *La balsa de medusa* (1819), como precursor, es decir, anterior a la llegada del daguerrotipo, de esa instantaneidad visual, debido a que sus inquietudes y trabajos se movían ya dentro de ese nuevo diálogo que los pintores habían comenzado a tener con la visión, dentro de otros referentes, de otros parámetros. La apuesta que haría Rodin sería, sin lugar a dudas, por la imagen pictórica que trabaja ese desarrollo progresivo del gesto, por el “arte vivo” de Géricault, frente a la instantaneidad y el movimiento “falseado” de la imagen fotográfica.

Desde el ámbito de la filosofía, las intencionalidades, las inquietudes apuntaban en esa misma dirección. La naturaleza del cuerpo teórico del filósofo francés Henri Bergson, (1859-1941) se define por esos mismos parámetros y, Virilio, recoge una acertada aportación de dicho filósofo sobre este aspecto: “*el espíritu es una cosa que dura*”, respecto a la que reflexiona diciendo “*se podría añadir: es nuestra duración la que piensa, la que experimenta, la que ve*”<sup>392</sup>. Y ahí es donde indaga el origen de la Vanguardia, lo que querían asir, lo que querían dominar. Desde la ciencia también era ese su deseo, pero las intencionalidades eran diferentes a la de los artistas, diferenciadas esencialmente, por la naturaleza del propio medio, de la propia materia, del propio producto. Parecía evidente que el tiempo, el movimiento había quedado detenido y era necesario correlacionarlo de otro modo, y en esta dirección el físico Ernest Mach señala: “*Los límites entre las cosas desaparecen, el sujeto y el mundo ya no están separados, el tiempo parece suspendido*”<sup>393</sup>. Si para la ciencia era entendido como un progreso mecanizar, racionalizar e industrializar estos procesos, para los artistas era un signo de que la verdad, la “nueva verdad”, la verdad reinventada, podría ser sustraída, un signo de desconfianza, un signo de que se les podía despojar de lo que les daba su identidad, que les definía y por lo que estaban luchando, su libertad creativa y autonomía. Y de este modo, Rodin no pudo más que lanzar la siguiente sentencia:

*...el artista es el que es veraz y la fotografía la que miente, pues en la realidad nunca se detiene, y si el artista consigue producir la impresión de un gesto que lleva a cabo en varios instantes, su obra es sin duda menos convencional que la imagen científica en la que el tiempo queda bruscamente detenido*<sup>394</sup>.

La idea del gesto, de la experiencia expresiva y gestual del artista como protagonista de su obra, ataca directamente a lo representacional, instituido durante

<sup>392</sup> *Ibid*, p. 11

<sup>393</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 16

<sup>394</sup> *Ibid*, p. 10

varios siglos de historia de arte, y también a su función, teniendo presente que a la vez era lo que mejor sabrá hacer la cámara fotográfica. Así es que, inevitablemente, con la llegada de la cámara fotográfica no podemos dejar de remitirnos al concepto de representación y éste, por tanto, entra en juego en la dialéctica planteada entre las variables tiempo, movimiento, gesto, verdad e imagen fotográfica y consecuentemente, entendemos necesario hacer la siguiente puntualización. El concepto de representación que se situó como eje central del por qué de las artes plásticas durante varios siglos, no define sólo su naturaleza a partir de los aspectos funcionales y de uso del arte, también remite al plano gnoloseológico, a lo que es entendido como verdad. Y no sucederá que la representación de la realidad no sea equivalente de lo verdadero en este nuevo período, sino simplemente que dejará de interesar como búsqueda, que pasará a un segundo plano, pues, en definitiva, como dice Gombrich de Picasso, -teniendo presente que fue el primer artista de vanguardia que atacó directamente este modelo de representación-: *“Picasso nunca pretendió que los procedimientos del cubismo pudieran sustituir a otros modos de representar el mundo visible”*<sup>395</sup>. Por tanto, cabe ahora preguntarse ¿qué lugar ocupa en este momento lo representacional cuando un artista pone su acento y su preocupación en el gesto, en la expresión, en el “sentir” como diría Blanc? Y si el gesto ataca a lo representacional, a los fundamentos de la verdad misma del paradigma de la Visión Objetiva, ¿qué papel juega el concepto de luz como nueva entidad creadora que adquiere, y le atribuyen los artista que se debaten en la construcción del nuevo paradigma, pero que a la vez conforma el por qué, la base científica y técnica de la cámara fotográfica y el fundamento proyectivo del cinematógrafo?



Nuestra primera atención debe ponerse en el material fotosensible que conformó la esencia del por qué de la cámara fotográfica, de su capacidad proyectiva de representar que nosotros vamos a señalar como una prolongación, como producto y dependiente de las cuestiones que empezaron a formar parte y a definir los estudios de la visión fisiológica. El hecho de bosquejar y hallar un material y unas sustancias sensibles a la luz nos hacen pensar inmediatamente en las capacidades y sensibilidad del ojo humano hacia la luz y sus variaciones, que se habían empezado a descubrir a partir de los citados estudios en la visión fisiológica. El fisiólogo alemán Johannes Müller en su extenso texto sobre fisiología *Physiologie* argumenta una analogía en el sentido que nosotros lo hacemos y Crary lo destaca así:

*El sujeto bosquejado en su Physiologie es homólogo al fenómeno coetáneo de la fotografía: una propiedad esencial que ambos comparten es la acción de los agentes físicos y químicos sobre una superficie sensibilizada*<sup>396</sup>.

En definitiva, en ese proceso de mecanización de los procesos fisiológicos

<sup>395</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 576

<sup>396</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 127

de nuestro órgano visual sensible entraba y encuadraba perfectamente en esa lógica de un modelo como el de la cámara fotográfica. Ya desde la *Dióptrica* de Descartes podemos encontrar inquietudes y deseos análogos al hecho de aparatos que simularan dichos procesos en esa lógica de mecanicidad y, por tanto, como sinónimos de verdad, como productores de verdad.

Podríamos entender, por tanto, un aparato como la cámara fotográfica como “*modelo de prótesis de visión*”<sup>397</sup> en palabras de Virilio, y que apunta un sujeto no unitario en su consecuencia, lo que suscitará una actitud de desconfianza hacia esas prótesis y que Virilio traduce en crítica:

*En el momento en que pretendemos procurarnos los medios para ver más y mejor lo no visto del universo, estamos a punto de perder la escasa capacidad que teníamos al imaginarlo*<sup>398</sup>.

Esta actitud se deberá a que las citadas prótesis a las que se refiere Virilio, curiosamente, respondían ya a la visión subjetiva, y los equivalentes de verdad del hombre moderno del siglo XIX ya no serían los mismos que para los del período de Descartes. De hecho, continuando con las investigaciones de Müller anteriormente citadas, nos aproximamos y mostramos esa nueva dimensión del concepto de luz, ese carácter ambivalente y paradójico -pero que a la vez se convierte en hecho generador de nuevos procesos creativos, en el motor creativo de los artistas- de la cámara fotográfica:

*Pero al intentar describir empíricamente el aparato sensorial humano, Müller no presenta un sujeto humano unitario, sino una estructura compuesta sobre la que un amplio abanico de técnicas y fuerzas puede producir o simular múltiples experiencias que son, todas y por igual, la <<realidad>>. Así la idea de visión subjetiva está aquí menos vinculada a un sujeto post-kantiano <<organizador del espectáculo en que él mismo aparece>> que a un proceso de subjetivación en el cual el sujeto es, a la vez, objeto de saber y objeto de procedimientos de control y normalización*<sup>399</sup>.

Ese fue el por qué de todos los aparatos anteriormente estudiados y, por tanto, el de la cámara fotográfica. Ese sujeto no unitario es fundamento de la naturaleza sensorial de lo humano, del órgano visual que se encuentra en la esencia misma del material fotosensible, lo que permite atribuir a la cámara fotográfica, como decimos, ese carácter ambivalente, paradójico, -entre los parámetros racionales del ojo monocular e inmóvil y el material que se excita con la luz cual fibras nerviosas de nuestro órgano visual-, y lo que a su vez posibilita múltiples realidades, múltiples verdades, verdades reinventadas, que son producto y consecuencia del nuevo paradigma de la visión subjetiva. Asimismo,

<sup>397</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 14

<sup>398</sup> *Ibid*, pp. 13-14

<sup>399</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 127

genera un sujeto que experimenta en sí mismo, que es protagonista de la experiencia y cuya experiencia es racionalizada y controlada.

Llegados a este punto, la materia luz, su definición física y su experiencia adquiere otra dimensión, la de la visión subjetiva, adquiere otra entidad en los procesos creativos, y múltiples realidades, múltiples verdades son posibles. La nueva entidad que adquiere la luz trae a nuestra presencia la aparatología de de su proponiendo variables de confluencia entre la pintura, la fotografía y el cine inscritos y definidos ya por los nuevos parámetros de visión, lo que ejemplifica muy bien el modulador espacio-luz de Moholy-Nagy. La dialéctica que motiva el poner en común la cámara fotográfica, el cinematógrafo y el modulador espacio-luz respecto al concepto de verdad es potencialmente esclarecedor para nuestros objetivos. Pero antes de llegar ahí, el recorrido realizado para la construcción de ese paradigma pasará por otras estaciones, y las variables luz, verdad y fotografía irán transformando su dialéctica a través de la dinámica impresionista, la del cinematógrafo y la del arte futurista como elemento partícipe también de la descomposición formal del movimiento, proponiendo a éste como un nuevo elemento de la forma, al igual que la luz, como conformadores de una nueva verdad. Y de esa pérdida de cualquier punto de referencia estable que representa la luz para el crear de los artistas, -es decir, la luz como elemento formal- dan respuesta los impresionistas y, en definitiva, los contextos del XIX y principios del XX, -a la que nosotros vamos a hacer referencia a partir de las interrelaciones que establecieron entre luz, verdad y fotografía-. Precisamente, la entidad de la luz como nuevo elemento formal supone la base de esa nueva verdad y el hecho de que para ellos -los impresionistas- la cámara fotográfica no fuera más que un instrumental secundario en sus talleres. Si el material fotosensible se definía precisamente por su capacidad de excitarse a partir del contacto con la luz, análogo, podríamos decir, a nuestro órgano visual- la cámara fotográfica recomponía estos haces de luz deteniendo, congelando su propagación, como diría Rodin del movimiento. Los impresionistas, en su último intento de asir la naturaleza, a partir del nuevo concepto de luz surgido de los estudios en física y de los estudios fisiológicos de la visión, harán el camino contrario, descompondrán la luz y abrirán el camino para erigirla como un nuevo objeto formal para la creación. Así pues, el diálogo que establecerán con la cámara fotográfica en sus talleres será un diálogo en la que ésta se sitúa como elemento instrumental. Para estos artistas la fotografía no podía sustituir la verdad de la pintura porque ellos estaban construyendo otra de la que, precisamente, la fotografía será partícipe y será de la que partirá ésta para construir su identidad. Nadar apunta a ese trascender de la mera representación que ya no valdrá ni para la imagen fotográfica:

*“...La teoría fotográfica se aprende en una hora, las primeras nociones de práctica en un día (...) lo que no se aprende es la inteligencia moral de lo que se va a fotografiar, ese tacto rápido que pone en comunicación con el modelo, y que es lo que permite juzgar y dirigirse hacia sus costumbres, sus ideas, según su carácter, y permite dar así, no banalmente y al azar, una*



*indiferente reproducción plástica al alcance del último ayudante de laboratorio, sino el parecido más familiar y más favorable, el parecido íntimo. Ese es el aspecto psicológico de la fotografía, y la palabra no me parece demasiado ambiciosa”<sup>400</sup>.*

Encontramos en estas palabras la deuda explícita de su condición original y, a la vez, el arranque de lo que conformará a la fotografía como un nuevo medio de expresión artística, su dimensión plástica, su potencial como instrumento para la experiencia subjetiva, para trabajar dentro de los parámetros de la visión subjetiva. El trabajo fotográfico de Moholy-Nagy o las rayografías del fotógrafo estadounidense Man Ray, serán buena muestra de ello. Es, en definitiva, el proceso de descomponer la luz para convertirla en objeto formal.

Las experiencias cinéticas de Duchamp, -en su interés por la visión y la mirada- llevadas a cabo a partir de uno de sus ready-made como fue su Rueda de bicicleta (1913) y de una serie de discos como se recoge en su conocido trabajo cinematográfico Anemic Cinema (1926), vendrán a dar respuesta a esa inquietud descomponiendo análogamente ese movimiento en esa búsqueda en los mismos términos que sucedió con la nueva entidad que adquirió la luz:

*Si él pretendía también que el movimiento está en el ojo del espectador, anhelaba conseguirlo por una “descomposición formal”<sup>401</sup>.*

El cinematógrafo pondrá en movimiento esas fracciones de segundo que la cámara fotográfica congelaba, -siendo el fusil fotográfico de Esteban-Jules Marey, de 1882 el primer intento- pero sin olvidar que esto era una ilusión, una racionalización de nuestros procesos fisiológicos, como dice Crary las imágenes del cinematógrafo son “*formas racionalizadas de movimiento*”<sup>402</sup>, pues no eran más que numerosas imágenes fijas puestas en movimiento. El arte cinético, del que Duchamp era el iniciador, seguirá el camino contrario, al igual que sucederá con la luz como nuevo objeto formal de la obra respecto a la cámara fotográfica en su función de representación de la realidad. Sin olvidar que tanto la cámara fotográfica como el cinematógrafo respecto a las experiencias plásticas, subjetivas, que realizarán numerosos artistas de vanguardia con la luz y el movimiento como objetos formales partirán del mismo paradigma de la visión subjetiva, del él son producto y consecuencia. En ese cruce de diálogos que se estaba produciendo entre la aparatología de la visión entre la cámara fotográfica, el cinematógrafo, los objetos cinéticos, hasta el paradigma en tanto nuevo modelo de visión que representaría el Modulador espacio-luz, se estaba produciendo ese proceso, ese tránsito entre:

<sup>400</sup> Virilio, P. La máquina de visión, cit. p. 72-73

<sup>401</sup> *Ibid*, p. 11

<sup>402</sup> Crary, J. Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX, cit. p. 151



*“La frecuencia tiempo de la luz” se ha convertido en un factor determinante de la percepción de los fenómenos, en detrimento de la “frecuencia espacio de la materia”<sup>403</sup>.*

Llegados a este punto, podemos observar cómo se inició la fractura del paradigma de la Visión Objetiva y cómo se fue desarrollando el proceso de construcción de la visión subjetiva en relación a la tecnología de la visión y la construcción de una nueva verdad. Si por un lado, las investigaciones en el ámbito de la visión fisiológica, en el de las postimágenes, habían partido de los científicos en su intento de racionalizar dichos procesos, los artistas encaminaron sus esfuerzos en convertir esta aparatología en una experiencia y crear una nueva visión para dicha experiencia. Encontramos pues, la circunstancia de que dicha tecnología de la visión se imbricará, por un lado, en los procesos industriales y en el consumo masivo de imágenes, pues se deberá a ellos, fruto de la racionalización y sistematización de dichos procesos; y por otro, se convertirán en los protagonistas de las experiencias subjetivas de los artistas centro de los debates artísticos. Su papel funcional y de usos en el contexto social y cultura como instrumentos de la visión diferirán totalmente, pero compartirán los mismos referentes epistemológicos, pues en ambas circunstancias serán fruto de la construcción del paradigma de una nueva visión.

Y en ese orden de cosas debemos aclarar que estos hechos no se deben entender como una muestra de escisión entre las artes y las ciencias pues crecen y se desarrollan en la interacción del nacimiento de un mismo paradigma. Un buen ejemplo de ello es la propuesta y el trabajo de la Escuela de la Bauhaus, pues se centró, especialmente, en racionalizar los procesos creativos, la estética respondiendo a esa idea de “Arte Total”, de arte integrado en la vida a partir de un proyecto definido por la conjunción entre arte, estética, diseño, ciencia, racionalización e industrialización. Los discos de Marcel Duchamp, a los que nos hemos referido anteriormente, pueden ser entendidos como un ejemplo específico de ese contexto, de esa lógica, de confluencia entre las pesquisas científicas y artísticas, incluso como precursores del inicio de otras vías de investigación en el campo de las ciencias. La siguiente reflexión de Virilio sintetiza, entendemos, acertadamente este contexto:

*Malevitch, Braque, Duchamp, Magritte..., por un movimiento compensador y a medida que el monopolio de la imagen se les escapaba, los que continuaban aportando su cuerpo, pintores o escultores, desarrollaban un vasto trabajo teórico que finalmente hará de ellos los últimos filósofos auténticos; su visión naturalmente relativista del universo les permitía preceder a los físicos en las nuevas aprehensiones de las formas, de la luz y del tiempo<sup>404</sup>.*

<sup>403</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 150

<sup>404</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 46



Moholy-Nagy también estará en los límites de esta dialéctica. Así, la simbiosis planteada por éste entre pintura, fotografía y cine a través de la luz y el tiempo como objetos formales es la culminación de este proceso, es el paradigma en el que confluyen arte, ciencia, tecnología y estética, fundamentada, por otro lado, dicha simbiosis por la variables luz y tiempo. Hablamos de tiempo porque este aparato generaba sus formas visuales a partir del movimiento del instrumental que formaba su tecnología, pero la luz era el elemento plástico esencial de su razón de ser y sobre el que Moholy-Nagy centró la mayor parte de sus investigaciones. Concretamente, el estudio central de estas tesis es su texto titulado *Pintura, fotografía y cine*, en el que entre sus múltiples reflexiones destacamos la que entendemos que mejor resume su ideario artístico: *“Todo mi trabajo ha consistido en parafrasear la luz”*<sup>405</sup>, pues como señala Dominique Baqué en la introducción de este texto, la luz fundamentaba todo el problema de las artes visuales: *“La luz como matriz del arte, el arte como arte de la luz”*<sup>406</sup>, y por ello *“es posible pintar con la luz con la misma eficacia que con el óleo y el pigmento”*<sup>407</sup>.

Así es que una materia indeterminada, intangible como la luz se situará como elemento central de los procesos creativos, lo que representa el paradigma de los nuevos fundamentos de la visión, que cruza de manera transversal las teorías científicas, artísticas, estéticas y filosóficas, conformando las bases de la nueva episteme. Esto bien puede justificar el que Hans Richter, uno de los representantes del arte cinemática, reflexiona del advenimiento del arte moderno de este modo:

*Los problemas del arte moderno llevan directamente al cine. La organización y orquestación de la forma, el color, la dinámica del movimiento, la simultaneidad, eran problemas con los que se enfrentaron Cézanne, los cubistas y los futuristas. Eggeling y yo salimos directamente de los problemas estructurales del arte abstracto hacia el medio cinematográfico. La conexión con el teatro y con la literatura quedó completamente cortada. El cubismo, el expresionismo, el dadaísmo, el arte abstracto, el surrealismo encontraron en el cine no sólo su expresión sino un nuevo logro en un nuevo nivel*<sup>408</sup>.

Definitivamente, las cuestiones que vinculaban la verdad con la ciencia y lo objetivo, como condición sine qua non, queda ya dismantelada y ese es el gran logro de los artistas de vanguardia. Ese logro tiene que ver con que las cuestiones referentes a la visión y su verdad, a lo objetivo y subjetivo de los procesos de la visión y su entramado creativo, la circunstancia se dirimirá, a partir de este segundo giro en la modernidad, en un amplio abanico de verdades y nuevas realidades, así es como se definirá el nuevo paradigma.

<sup>405</sup> Moholy-Nagy, L. *Pintura, fotografía, cine*, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p. 11

<sup>406</sup> *Ibid*, p. 17

<sup>407</sup> *Ibid*, p. 19

<sup>408</sup> Ortiz, A. y Piqueras, M<sup>a</sup> J. *La pintura en el cine. Cuestiones de representación visual*, ed. Paidós Studio, Barcelona, 1995, p. 104

Nuestro recorrido aquí planteado, ha pasado por el estudio dialéctico entre los dos modelos de visión, guiado por sus vinculaciones con la aparatología de la visión, en un viaje desde el traumatropo hasta el Modulador espacio-luz, en un intento de apuntar las transformaciones en la episteme de la visión en su relación con los procesos creativos y la mirada como constructores del nuevo paradigma. En ello hemos encontrado un hilo argumental para asentar los fundamentos de la nueva episteme de la visión que ha pasado por señalar las diferencias entre el objeto y el ojo, que la percepción no era instantánea, así como por apuntar la experiencia de la temporalidad como aspecto central de la creación, el movimiento, y la luz como nueva materia.

Así pues, las implicaciones tanto a nivel epistemológico como cultural y social de los planteamientos desarrollados en este epígrafe son de relevante importancia para las hipótesis que estamos intentado defender. Por un lado apuntan a esa idea de ruptura entre el modelo de la cámara oscura y la cámara fotográfica que defiende Crary a lo largo de todo su estudio y, a la que nosotros nos hemos adscrito por implicar dichas ideas una superación de las teorías tecnoderteministas, por apoyar una de nuestras principales hipótesis en este estudio. Con ello, también hemos apostado por dar la vuelta al argumento habitual en el que se basan los relatos de la historia del cine, hemos pretendido descomponer ese discurso y le hemos dado una nueva escala de valores epistemológicos que supongan un nuevo relato explicativo y argumentado de los hechos, -complejos y cruzados- del nuevo concepto de visión que sustentó el desarrollo de las vanguardias de principios del siglo XX.

Las siguientes palabras de Crary nos sirven para sintetizar estas ideas y para darnos pie a las reflexiones sobre las tecnologías y prácticas culturales a las que vamos a dedicarnos en el siguiente capítulo:

*Sin embargo, sostengo que la cámara oscura y la cámara fotográfica, en tanto agenciamientos, prácticas y objetos sociales, pertenecen a dos ordenaciones diferentes de la representación y el observador, así como de la relación del observador con lo visible.[...] La regularidad de tales enunciados se interrumpe abruptamente; el agenciamiento constituido por la cámara se derrumba y la cámara fotográfica se convierte en un objeto disímil, situado en medio de una red de enunciados y prácticas radicalmente diferente*<sup>409</sup>.

El concepto de verdad como aspecto epistemológico a través del que estudiar la naturaleza de dichos aparatos, -la idea de verdad reinventada con la que titulamos este epígrafe- no se resuelve, como hemos tratado de argumentar, en un diálogo de polaridades entre lo objetivo y lo subjetivo, pero en cuestiones que tienen que ver con la verdad y la visión, lo objetivo y subjetivo toma

<sup>409</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. pp. 54-55



muchas coloraturas, en las que ni la cámara fotográfica representa lo objetivo ni el modulador especio-luz lo subjetivo, como valores absolutos, pues, en definitiva, la dialéctica entre verdad y visión cambia de dirección.

Por ello, la atención en lo tecnológico en su contexto social y cultural será nuestra siguiente preocupación, pero partiendo de la siguiente premisa. Sabemos ya que, todos los aparatos de la visión en los que hemos puesto nuestro interés, el traumatropo, el fenaquistiscopio, el zootropo, el diorama, el estereoscopio, desaparecerán, y la cámara fotográfica y el cinematógrafo se desarrollarán y se seguirán desarrollando de forma imparable. Ciertamente es que nadie deja de ir al cine para jugar con el traumatropo. Y es que, efectivamente, como afirma Régis Debray en su estudio titulado *Vida y muerte de la imagen. Historia de la mirada en Occidente*, “*lo que es técnicamente factible no siempre es culturalmente viable*”<sup>410</sup>, y es ahora lo que nos proponemos argumentar en el siguiente capítulo, teniendo también presente una idea que hemos intentado mostrar en este epígrafe: “*la tecnología es siempre, al contrario, una parte concurrente o subordinada de otras fuerzas*”<sup>411</sup>, pues en las transformaciones epistemológicas, en el nacimiento de nuevos paradigmas, que es lo que atañe directamente a los procesos del crear y su mirada: “*La técnica es necesaria, no suficiente*”<sup>412</sup>.

Entre tanto, los artistas seguirán buscando nuevas verdades, pues como destaca Walter Benjamin de las palabras de René Crevel:

*“Entre las obras más importantes de la pintura, nunca han faltado aquellas que, aun apuntando a una desintegración, supieron levantar acta contra quienes fueron responsables de ella. Desde Grünewald hasta Dalí, desde el Cristo putrefacto al asno putrefacto... la pintura siempre... ha sido capaz de encontrar nuevas verdades que no eran verdades estrictamente pictóricas”*<sup>413</sup>.

<sup>410</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 110

<sup>411</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 25

<sup>412</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 109

<sup>413</sup> Benjamin, W. *Carta de París [2]. Pintura y fotografía*, crónica incluida en la recopilación de textos *Sobre fotografía*, edición y traducción José Muñoz Millanes, ed. pretextos, Valencia, 2005, p. 85

# *CAPÍTULO IV:*

*Las vanguardias artísticas,  
su tecnología y su mirada*





#### 4. LAS VANGUARDIAS ARTÍSTICAS, SU TECNOLOGÍA Y SU MIRADA

*“Pensar es más importante que saber pero menos que mirar”*

Goethe

Dice Starobinski que la mirada siempre exige algo más<sup>414</sup>. Y ese algo más extralimita las posibilidades de la visión, que se conforma de la mirada cultural, la mirada del individuo y la que, -junto con los parámetros epistemológicos que conforman el cuerpo teórico de la visión- se erige como el principal motor transformador de los modos de hacer y de los procesos del crear. Pero podemos precisar más sobre el concepto de mirada. Para ello tratamos de proponer una distinción entre la visión -el acto estricto de ver- y la mirada, entendida la primera como aquello que tiene que ver con el marco teórico, con la teoría del conocimiento perceptivo frente -aunque inevitablemente no se pueden desligar del todo- la mirada que engloba el saber. La distinción concreta que primeramente queremos hacer notar es a la que se refiere Starobinski en la siguiente reflexión:

*El acceso a la “idea”, cuyo nombre remite al acto de ver, es “como una vista liberada de las limitaciones de la vista” (Maurice Blanchot)<sup>415</sup>.*



253

Ese acceso a la idea, la que remite al acto de ver, es a la que nos hemos dedicado en los epígrafes anteriores, en el capítulo tres, siguiendo así el modelo metodológico de análisis que planteamos para abordar nuestra investigación. Eso, como decíamos al inicio, que extralimita a la visión y que necesita ser liberado -como era el principal reclamo de los artistas románticos- es a lo que le vamos a prestar atención en este capítulo. Es también, adentrándonos un poco más en la dimensión de la mirada, la “visión orientada”<sup>416</sup> en palabras de Starobinski, por tanto, la que define al individuo, la que marca las diferencias culturales, y que a su vez se ha ce más manifiesta por el cambio de dirección en el mirar de los artistas que protagonizan el segundo giro de la Modernidad y que nosotros hemos situado cronológicamente a finales del siglo XVIII, es ahora nuestro principal interés.

Y respecto a ese giro en la mirada que empieza a dar sus primeras señales en los albores del movimiento romántico, podemos argüir dos hechos fundamentales que se encontraban en las intencionalidades de los artistas románticos, como definitorias de su razón de ser. Dos hechos que nosotros vinculamos a las otras dos definiciones que plantea Starobinski en el inicio del estudio referido, dicen así: *Ver abre todo el espacio al deseo, pero al deseo no le basta con*

<sup>414</sup> Starobinski, J. *El ojo vivo*, cit. p. 11

<sup>415</sup> *Ibid*, p. 13

<sup>416</sup> *Ibid*, p. 10

ver<sup>417</sup>. Y reflexiona unas líneas más adelante: *En la mirada exigente, hay toda una crítica de los datos básicos de la visión*<sup>418</sup>.

Ese deseo es el que tiene que ver con el “sentir” al que se refería el crítico de arte Blanc al que hemos aludido en el epígrafe anterior, y que abre otra dimensión que traspasa el ideal renacentista, más allá de la visión que habían conquistado los hombres del Renacimiento en el momento que desecharon la verdad revelada como vía de conocimiento, dejando de lado los libros de miniaturas y poniendo la visión, el ver, al servicio del conocimiento, como medio de explorar la naturaleza y el mundo. Es ese más allá de la visión que tiene que ver con una visión crítica, en definitiva, con un mirar, que se define por las exclusiones respecto al acto de ver en sí. Es más que el ver pero excluye del ver aquello que el deseo elige, que lo define. Ya “*lo dijo Goethe en una Elegía famosa: las manos quieren ver, los ojos desean acariciar*”<sup>419</sup>, los ojos quieren traspasar la visión, quieren trascender el mero acto de ver. Y respecto a ese trascender, a esa conquista de la mirada que inauguran los románticos y que marcará el paradigma de la mirada posterior, Javier Díez reflexiona:

*Ya hemos apuntado cómo la instancia del inconsciente puede ser vista como lugar común de la secularizada realidad moderna de la inspiración romántica, y debe recordarse que, en general, ha constituido un paradigma del funcionamiento mental de la creación, no solo para los surrealistas, en lo que puede referir el entramado de las ideas estéticas traspasadas por el psicoanálisis, sino en gran parte del arte del siglo veinte*<sup>420</sup>.

Partimos de la idea de que la mirada es en sí, la visión construida, subjetiva, esa dimensión de la visión que quedaba por conquistar, y que, a la vez una no se entiende sin la otra. Si los artistas del Renacimiento habían superado ese modo de conocer del medievo, por medio de la visión heredada con fijar sus ojos en la naturaleza, que era, por tanto, la primera conquista del saber secularizado, los artistas del siglo XIX querrán conquistar la mirada, la visión subjetiva. Reflexionar sobre la mirada en cuestiones referentes a la creatividad artística implica, inevitablemente, aspectos de orden cultural y social que el esquema investigador verdad, visión y creatividad artística para con la tecnología, -propuesta en el capítulo anterior- no podía completar. La mirada, la vista liberada, la visión orientada, el deseo, el “sentir”, la visión crítica, es lo que conforma la mirada moderna y su por qué para con la tecnología. La afección de lo cultural es lo que debemos apuntar ahora para completar nuestro modelo investigador, para acercarnos a unos posibles indicios sobre las transformaciones en la creatividad y la mirada en el período de las Vanguardias Históricas.

<sup>417</sup> Starobinski, J. *El ojo vivo*, cit. p. 12

<sup>418</sup> *Ibid*

<sup>419</sup> *Ibid*, p. 11

<sup>420</sup> Díez, J. *El azogue en el espejo*, cit., cap. VI *Creatividad y proceso en la creación artística*, p. 216

Así es que respecto al modelo de análisis que estamos aplicando y al por qué de este capítulo, queremos destacar el siguiente planteamiento de Crary por encontrar en él la dialéctica entre lo epistemológico y lo cultural para con la tecnología y reforzar así nuestro enfoque:

*Los dispositivos ópticos en cuestión, de manera significativa, son puntos de intersección en los que los discursos filosóficos, científicos y estéticos se solapan con técnicas mecánicas, requerimientos institucionales y fuerzas socioeconómicas* <sup>421</sup>.

Esta cuestión se hace especialmente interesante en este período de las vanguardias donde confluyen los medios manuales, como la pintura, y los tecnológicos, como la cámara fotográfica y el cinematógrafo, -en pleno desarrollo industrial y que propiciará la siguiente vuelta de tuerca con la tecnología computacional y la del vídeo en la segunda mitad del siglo XX a la que nos dedicaremos en la tercera parte de este estudio-, nos plantea una circunstancia de investigación particularmente estimulante y atractiva. Las cuestiones referentes a <<técnicas mecánicas, requerimientos institucionales y fuerzas socioeconómicas>> son ahora nuestro centro de atención.

Planteando nuestros intereses e intenciones para este capítulo cabe ahora exponer nuestra primera y principal pregunta de investigación para el recorrido que vamos a iniciar, a saber: ¿qué papel jugó la tecnología en el cambio de mirada que se inició con el movimiento romántico, cuya culminación pudo ser la abstracción de la propuesta cubista picasiana? Nos remitimos de nuevo a las palabras de Debray del final del anterior capítulo como planteamiento de las primeras hipótesis de trabajo, es decir, como medio para abrir el camino y establecer el enfoque, las premisas que nos van a servir de guía, en las que se entrecruzan diferentes aspectos, producto de los avances técnicos y tecnológicos, con lo cultural:

*Desde el fin del siglo pasado, digamos desde Brancusi, la plástica, el hierro, el acero, el vidrio, salidos del maquinismo, engendran esa forma de expresión contemporánea de la que se ha dicho con mucho acierto que “toma los materiales como fundamento”. Pero esos materiales habitan toda la tierra, y la escultura moderna sólo su norte occidental. En las tierras del Islam había tierra gredosa, pero no ha habido una estatuaria islámica. En torno al Bósforo hay arcilla y alabastro, pero Bizancio sólo conoció el bajo-relieve. La cristiandad del primer milenio disponía de los mismos materiales y adquisiciones que la Antigüedad tardía. Admite, tímidamente, el bulto redondo, pero renuncia a la estatuaria. Prueba de que lo que es técnicamente factible no siempre es culturalmente viable* <sup>422</sup>.

<sup>421</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. pp. 24-25

<sup>422</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. pp. 109-110



Lo culturalmente viable tiene que ver con las circunstancias que traen la mirada moderna, con las transformaciones que conforman la mirada moderna. Así pues nuestra pregunta planteada tiene que ver con los procesos de construcción de dicha mirada, y que inevitablemente la ruta por la que vamos a transitar va a estar trazada por el cruce de caminos entre lo social, lo cultural y la tecnología.

Nuestra referencia cronológica como punto de partida de la transformación de los modelos del mirar clásicos los situamos en el romanticismo. Y es que no se puede cuestionar que, aunque los artistas románticos seguían muy apegados a la naturaleza como motivación para su trabajo artístico, pintores como Constable y especialmente, Turner y sus experimentos con la luz, muestran un cambio radical en su mirada a la naturaleza. La idea recurrente en estas circunstancias es el hecho de que estos pintores no conocieron la cámara fotográfica, pero sí podemos afirmar con lo estudiado en el capítulo anterior que sí conocieron aparatos de visión muy similares a las funciones que podría desempeñar posteriormente la cámara fotográfica en la representación de la realidad y que mostraron su desconfianza hacia ellos. Pero el plantear qué fue antes o después, -si la cámara o lo pintores románticos- resulta una argumentación un poco vaga a la vez que no responde a las circunstancias de mayor calado que tuvieron que ver con la transformación de los fundamentos de la visión como tratamos de argumentar en el capítulo anterior. Los planteamientos de la teoría estética, de filósofos como Schopenhauer o los estudios sobre la visión fisiológica o el estudio de las postimágenes, mostraban que esa circunstancia tecnológica fue un elemento más del proceso y que se fue consolidando en ese proceder. Y en esa relación que establecemos en nuestra pregunta de investigación entre tecnología y mirada, al primer hecho tecnológico que inevitablemente tenemos que remitir es al de la cámara fotográfica, pero ¿qué sentido hubiera tenido un invento como la cámara fotográfica sin los antecedentes del movimiento romántico? ¿Qué dice Starobinski en un elogio y exaltación de la mirada?:

*Así empieza la rebeldía de quienes, para captar el más allá de las apariencias, se convierten en enemigos de lo que es inmediatamente visible: denuncian la ilusión del parecer*<sup>423</sup>.

¿Cuál fue sino la opinión de Constable respecto al diorama o la de Turner respecto al daguerrotipo? Esa idea que expresa Starobinski es la que fundamentó la transformación y también la que posibilitó que la fotografía adquiriera entidad propia dentro del nuevo contexto social de imágenes y en el contexto artístico como lenguaje. La cámara fotográfica no nace como paradigma de Visión Objetiva en la dirección y en el sentido del lugar que ocupó la cámara oscura en el momento de su invención; no podía cumplir esa función que supuestamente iba a ocupar, esa función de representación de la realidad, esa función de susti-

<sup>423</sup> Starobinski, J. *El ojo vivo*, cit. p. 13

tución del arte figurativo, porque no tenía sentido ese discurso. La visión, la mirada, había empezado a transitar otros caminos, también para la pintura.

Los antecedentes para desarrollar este cruce están paradójicamente en el deseo mismo que se encuentra detrás de la cámara fotográfica, el ver lo que el ojo no ve, el fijar lo que nuestra memoria olvida, desear más allá de la propia visión, asir aquello que se nos escapa, esa es la naturaleza misma de la mirada, esa es también la definición de la cámara fotográfica. Aunque el texto *La cámara lúcida de Barthes* es una reflexión contemporánea de la fotografía, no podemos dejar de lado algunas reflexiones al respecto, pues sobre esta circunstancia del fijar lo que nuestra memoria olvida, sobre esos otros anhelos que definen también la fotografía, centrará Barthes su reflexión en torno al noema de la fotografía, esa será su búsqueda. La fenomenología de la fotografía para Barthes, su signo social es capturar precisamente lo que se nos escapa, es ese “*Esto ha sido*”, por ello su verdad es la temporalidad, lo constatativo frente a la representación, ahí se definirá como signo social <sup>424</sup>.

Una curiosa intersección entre lo que se empezó a definir como mirada, - del lugar que se le reclamaba, de su hegemonía, el deseo de fijar la visión como definición de la mirada, del deseo mismo, más allá de la visión, como fundamento de la mirada- junto con el desarrollo paralelo de los medios mecánicos de fijar la imagen, esto es sí la cámara fotográfica. Planteamos una vez más, este transcurrir en paralelo de los discursos que conformaron el paradigma de la visión subjetiva y el desarrollo y naturaleza misma de la tecnología de la visión, esa naturaleza también híbrida de la que habla Virilio cuando se refiere a estos aparatos.

Sobre este planteamiento a modo de hipótesis de trabajo nos debemos preguntar, más allá del marco genérico que hemos establecido respecto a la pregunta de investigación sobre la dialéctica entre la tecnología y la mirada, qué papel tuvo o si fue responsable, específicamente, la cámara fotográfica en sí, como protagonista de los diferentes aparatos de visión de la época que estamos estudiando, del cambio de mirada en los artistas de vanguardia. Es decir, cabe entonces preguntarse: ¿la fotografía tuvo un papel determinante en el cambio de mirada del artista? La primera circunstancia a la que se suele recurrir para dar una posible respuesta a esta cuestión es la referida a de los planos cortados en los que Degas representa a las bailarinas, como mirada heredada de la fotografía. Pero nosotros entendemos esta circunstancia como un aspecto accidental de la visión, más que una señal de una transformación en la mirada y eso no es lo que nos interesa.

Asimismo, ¿podemos afirmar que existe una mirada fotográfica? Podríamos arriesgarnos a plantear el supuesto de que la cámara fotográfica en sí tiene una mirada propia, pero, en definitiva, es conformada y transformada en la medida que se transforma y se desarrolla la del artista, en relación a su contexto, a su



<sup>424</sup> Barthes, R. *Sobre la fotografía*, pp.121-137

estructura social. Así pues Crary hace una interesante reflexión sobre las intencionalidades de Schopenhauer de alcanzar, con su propuesta teórica, la <<objetividad pura>> en conjunción con el entramado industrial, económico y político que se estaba construyendo (los procesos de racionalización de la visión subjetiva desde la fisiología de los que hemos hablado y su vinculación al desarrollo en paralelo a los procesos de industrialización), Dice primeramente:

*La posibilidad de la <<percepción pura>> se deriva, por tanto, de la misma acumulación de conocimientos fisiológicos que estaba dando forma, paralelamente, a un nuevo sujeto productivo y controlable*<sup>425</sup>.

Esta idea representa la vinculación entre las transformaciones de la episteme y lo social, el nuevo contexto de sociedad industrializada, lo cultural, lo económico y lo político, propone, por tanto, una “racionalización de la visión a partir de los requerimientos económicos y sociales”<sup>426</sup>, porque, esencialmente “...la técnica ha inventado al hombre en la misma medida en que el hombre ha inventado la técnica. El sujeto humano es tanto la prolongación de sus objetos como lo contrario”<sup>427</sup>. Nosotros diríamos, esencialmente, que los objetos son la prolongación del sujeto humano, pues la fotografía formó parte de esa transformación, es causa y parte en un proceso de retroalimentación.

Y en esa dialéctica entre las diferentes variables que estamos analizando, apuntamos a un cambio de mirada en sí, un cambio generado en un relevo conceptual y sustentado en la complejidad de esa estructura. Así, bien podemos señalar el decir de Pierre Daix en este sentido:

*La mirada nueva que nace en esta época no es una cuestión de gusto, como se dice hasta la saciedad, y en este aspecto es más un problema de inevitable transformación intelectual que la percepción del mundo y de los profundos cambios sociales, que no sólo afectan al corsé político, sino más ampliamente a las costumbres y que aportan aperturas que dejan fuera de juego la mentalidad antigua. No es un problema de <<ismos>>, es decir, de neoclasicismo, romanticismo, realismo, sino un cambio de todo el sistema de referencias. El antiguo paradigma está bien muerto, aunque Couture y el Salón no se hayan enterado, y aunque el nuevo esté empezando a levantarse*<sup>428</sup>.

Por ello, quien define bien esta circunstancia social es la crisis de las academias.

<sup>424</sup> Barthes, R. *Sobre la fotografía*, pp.121-137

<sup>425</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 117

<sup>426</sup> *Ibid*, p. 26

<sup>427</sup> Stiegler, B. *La programmatologie de Leroi-Gourhan*, y *Leroi-Gourhan, part maudite de l'anthropologie* [La programatología de Leroi-Gourhan y Leroi-Gourhan, parte maldita de la antropología], fotocopias, París, 1991 apud Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 111

<sup>428</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 116



#### 4.1. EL OCASO DE LAS ACADEMIAS Y LAS REVOLUCIONES SOCIALES: LA LUCHA CONTRA EL ESQUEMA

*Libertad en el arte; libertad en la sociedad, ahí está el doble objetivo.*

*Víctor Hugo*

La Academia de arte como institución representa para nosotros, -en el contexto de nuestras investigaciones-, el paradigma del giro en los referentes de la creatividad artística y en el cambio de mirada en su vinculación con lo social, cultural y político, por representar, asimismo, el arte oficial, el arte auspiciado y supervisado por el Estado desde su nacimiento. Así pues, lo social, cultural y político, como parte ineludible sobre la que se sustentaba la mirada clásica, se irá desmantelando y las academias de arte serán desde nuestro enfoque de estudio el paradigma de ello.

Queremos hacer notar esencialmente que el desmantelamiento de las academias de arte como instituciones ligadas al Estado tiene una relación directa con las revoluciones sociales que tuvieron lugar durante el siglo XIX y hacer notar que una parte causante en los giros en el mirar que fundamentaron el nacimiento de las vanguardias, tiene su por qué o vienen a responder a dichas revoluciones sociales. Esta circunstancia planteada como objetivo a argumentar en el epígrafe que comenzamos nos sirve para reforzar dos cuestiones. Por un lado, con este planteamiento tratamos de perfilar lo más preciso posible el rompecabezas de las variables propuestas para la investigación, de engranar toda la maquinaria que motivó la transformación de los procesos creativos y de la mirada de principios de siglo XX. Pues, observando en perspectiva lo desarrollado en el capítulo anterior, teniendo presente los hechos y circunstancias allí tratados junto con las hipótesis planteadas en la introducción de este capítulo, evidenciamos el caminar en paralelo de unas y otras circunstancias. Por otro, el tratar de encajar todas las posibles piezas de este gran mosaico, en el que dichos giros se construyen en relación a la transformación de todo un sistema de valores, de teorías filosóficas, del nacimiento de las teorías estéticas, de las nuevas teorías científicas, de todo un giro, en definitiva, en un sistema de referencias.

Para referir brevemente el historial del academicismo francés, debemos apuntar la fecha de 1648. Esta es la fecha en que el pintor y teórico del arte Charles Le Brun obtiene la autorización del rey Luis XIV para crear la que puede considerarse como la primera academia de arte de París, por su carácter institucional, la *Académie Royale de Peinture et de Sculpture* (Academia Royal de Pintura y Escultura); pero que no se consolidó hasta 1663, y que junto con la iniciativa de Le Brun, el estadista Jean-Baptiste Colbert, establecen las bases del academicismo. Pero queremos incidir en la naturaleza del carácter institu-



cional de la Academia, es decir, especificar qué quiere decir aquello, qué implica esta circunstancia. Esencialmente, destacar que fue un instrumento por y para el estado, -y con esa idea se creó- formando parte del entramado socioeconómico y político. Así, de este modo, podemos llegar a entender la dimensión y las implicaciones de las revoluciones sociales del siglo XIX, la lucha contra el Antiguo Régimen y el hecho de que los artistas se revolvieran contra las academias. Pevsner lo explica de forma muy precisa:

*De la misma forma que Colbert no creó el sistema económico del mercantilismo, pero volcó toda su energía sobrehumana y todo su trabajo en ponerlo en práctica, así también tomó parte en el desarrollo de la Académie Royale de Peinture et de Sculpture, no en su creación, sino en la consumación de un sistema en el que el artista iba a basar toda su actividad durante los siglos siguientes. [...] Aquí había hombres cuyos objetivos, en materia de arte, coincidían exactamente con sus planes económicos. [...] Establecer en Francia, ayudado por esto, <<la maxime de l'ordre>>, era el objetivo primordial de Colbert. No pensaba dejar al arte y a la ciencia fuera de sus esquemas y, para esto, la creación de la academia parecía el método más prometedor*<sup>429</sup>.

A este entramado institución-arte se unirá lo que se dio en llamar el Salón de París, cuya primera exposición de los miembros de la Academia Royal de Pintura y Escultura tendrá lugar en 1699 en la Gran Galería del Louvre. Desde 1725 se empezará a celebrar en el Salon Carré, cerca de las oficinas de la Academia. La muestra será conocida a partir de entonces como “Salon”.



73. El Salón de de 1699 en la Gran Galería (Louvre),  
grabado para el calendario publicado en 1700 por N. Langlois<sup>430</sup>

<sup>429</sup> Pevsner, N. Academias de arte: pasado y presente. Epílogo de Francisco Calvo Serraller, ed. Ediciones Cátedra, Madrid, 1982, p. 71

<sup>430</sup> [http://www.louvre.fr/llv/musee/detail\\_repere.jsp?CONTENT%3C%3Ecnt\\_id=10134198673226983&CURRENT\\_LL\\_V\\_PERIODE%3C%3Ecnt\\_id=10134198673226961&CURRENT\\_LL\\_V\\_CHRONOLOGIE%3C%3Ecnt\\_id=10134198673226610&CURRENT\\_LL\\_V\\_REPERE%3C%3Ecnt\\_id=10134198673226983&FOLDER%3C%3Efolder\\_id=9852723696500938&bmLocale=en&leftPosition=-300](http://www.louvre.fr/llv/musee/detail_repere.jsp?CONTENT%3C%3Ecnt_id=10134198673226983&CURRENT_LL_V_PERIODE%3C%3Ecnt_id=10134198673226961&CURRENT_LL_V_CHRONOLOGIE%3C%3Ecnt_id=10134198673226610&CURRENT_LL_V_REPERE%3C%3Ecnt_id=10134198673226983&FOLDER%3C%3Efolder_id=9852723696500938&bmLocale=en&leftPosition=-300) (Consulta: 17 de Marzo de 2009)

Desde ese 1648, fecha de la fundación de dicha academia como símbolo del pensamiento ilustrado y la razón, hasta la creación por parte de Napoleón III del Salón des Refusés en 1863, -espacio diferenciado del Salón Oficial, donde Napoleón sacó el cuadro de Manet Desayuno en la hierba por el importante revuelo que causó, así como otros que fueron rechazados en un principio por el jurado, como los de Pissarro o Cézanne-, hay un entramado complejo de circunstancias en las que tienen un gran protagonismo las revoluciones sociales. Manet, al aceptar la salida del Salón Oficial estaba admitiendo su postura contraria, -quizás, no del todo consciente- a las formas de la academia, a los aspectos que conformaban la base de sus teorías artísticas y el aprendizaje de sus procedimientos. Pero por otro lado, no hay que olvidar que este Salon des Refusés no estaba desvinculado del Estado, pues como decimos, fue creado por el propio Napoleón III. Así pues aunque los pintores ya estaban dando los primeros pasos por el camino que sus antecesores románticos habían comenzado a marcar, no fue una tarea fácil ni en línea recta:

*Al contrario de los neoimpresionistas, que se vieron empujados a la disidencia social, Baudelaire, Flaubert, Coubert, Manet, salvo Pissarro, los impresionista, Cézanne, vivieron como burgueses que no asimilaban su revolución en el arte a una alteración de la situación social. No hay que olvidar la violencia de las tensiones francesas relativas al arte si queremos medir la importancia que reviste entonces para un Cézanne, para un Renoir, para el propio Monet, por no hablar de Manet, la admisión en el Salón, garantía de profesionalidad. Y se tropiezan con rechazos directamente dirigidos a la concepción del papel de la pintura y su emancipación. De Daumier y Coubert a Manet y Degas, la nueva pintura había nacido entre republicanos. Zola esperaba que volviera al regazo de la República instituida. Era no entender nada del hecho de que sus transgresiones no dependían de la política porque venían de mutaciones culturales que tienen su registro y su duración propios<sup>431</sup>.*

Esas mutaciones culturales, en las que ahora son protagonistas, para el período que estudiamos y para nuestra investigación, las revoluciones sociales y la transformación de la institución académica de arte, es en las que vamos a centrar nuestro interés. Y atendiendo a esas mutaciones, pensemos en algunas de las motivaciones que llevaron a la creación, en 1562, de la primera Academia de Dibujo en Florencia por el pintor, arquitecto y biógrafo italiano Giorgio Vasari. A esta le seguirán la fundación de otra serie de academias, como la Academia de San Lucas, de Roma en 1577 fundada por Muriano de Brescia y dirigida a partir de 1593 por el pintor Federico Zuccaro; la Academia de los Progresistas (1580) en Bolonia, de los pintores de la familia Carracci o la Academia de Milán, creada por el cardenal Federico Borromeo en 1620; hasta el establecimiento de la autoridad académica por parte del papa Urbano VIII entre 1627 y 1633. La creación de la academia encontró, -en sus orígenes italianos- su motivación en la intención de conferirle al arte un carácter autónomo con respecto a las labores artesanales, un carácter

<sup>431</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 268



intelectual, científico y para ello reglado e inevitablemente oficial. Pues esta era la vía, el medio por el que los artistas podían ser considerados eso, artistas, individuos de actividad intelectual y liberal, -con capacidad para crear más allá de las copias artesanales de los libros de miniaturas- protagonistas del proceso del crear, pues ello era lo que les fundamentaba como artistas en sí, lo que reclamaban, lo que les daba la libertad. La academia nace, por tanto, como símbolo de la razón, de la exaltación del conocimiento científico y racional, -y la Real Academia de Pintura y Escultura de París representa la culminación de este proceso- pero, también, no hay que olvidar, que se crea como importante instrumento del Estado.

Si en 1648 se funda dicha Academia, como prototipo del pensamiento ilustrado, aproximadamente un siglo después, en 1764, Emmanuel Kant publica *Observaciones sobre el sentimiento de lo Sublime y lo Bello*, cuyo texto puede ser considerado como el primero en el que se postula “*la clave de la conversión de la experiencia estética en un concepto con entidad filosófica*”, como argumenta Kemp; y en 1790, la tercera de sus críticas, la *Crítica del Juicio*. El credo de sus textos se sintetiza en la idea: “*el sentimiento de belleza es innato*”<sup>432</sup>. Pero en 1735 ya se publicó el texto de Alexandre Baumgarten *Meditaciones philosophicas ad poema pertinetibus* (*Reflexiones sobre poesía*). Sin olvidar en este contexto la referencia al filósofo romántico Herder, atendiendo a algunas de las reflexiones que podemos encontrar en sus textos: “*Esta expansión del espíritu científico sólo puede malograr el arte, de la misma forma que la Poética malogra la poesía*”<sup>433</sup>. Las mutaciones de las que habla Daix empiezan a sucederse, estas son precisamente las que podemos atribuirles una relación directa o entenderlas como uno de los motores, -desde la filosofía- del desmantelamiento de las academias como institución que tendrá lugar en las últimas décadas del siglo XIX.

Las revoluciones sociales empiezan a sucederse en el desarrollo de estas construcciones teóricas. La gran revolución, la desencadenante de todas las demás, la Revolución Francesa, es, por tanto, el arranque de un proceso definido esencialmente por la desestructuración de los fundamentos del Antiguo Régimen, en la que el pensamiento ilustrado de Rousseau y Montesquieu tienen un papel fundamental. La circunstancia queda especialmente descrita por Pevsner en su texto ya referenciado *Academias de arte: pasado y presente*:

*Cuando la Revolución Francesa acabó políticamente con el Aciert Régime y los movimientos filosóficos y artísticos que se engloban bajo el término general de Romanticismo acabaron con él espiritualmente, el sistema existente de educación artística se apagó también. El ciudadano de 1789 se oponía con todas sus fuerzas a él porque básicamente respondía a las necesidades de la corte y la nobleza, el artista romántico y el escritor se oponían de la misma forma porque rechazaban cualquier sistema de educación reglamentada*<sup>434</sup>.

<sup>432</sup> Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 274

<sup>433</sup> Pevsner, N. *Academias de arte: pasado y presente*, cit. p. 132

<sup>434</sup> Pevsner, N. *Academias de arte: pasado y presente*, cit. p. 131

Es decir, que en este esquema de estudio planteado -en el que las academias de arte son instituciones, centros adscritos a los estados- no es desaceratado, por tanto, entender como un proceso en paralelo en el que a la par que se agota el Antiguo Régimen se debilita también la Academia como institución, en cuyo proceso entran en juego -en un suceder en retroalimentación, como producto y consecuencia de ello- todos los aspectos tratados y señalados anteriormente. Ahora bien, el marco de referencia que establecemos apuntando este entrelazar de acontecimientos, -haciendo referencia específica a las dos revoluciones sociales más importantes del siglo XIX- presenta unos rasgos de imbricación sociocultural que Daix define bien al señalar:

*Los abucheos que arrecian contra la nueva pintura muestran en cierta forma una crítica y un público alucinados ante representaciones en las que no se advierte el parecido, feas, sin terminar, regresivas, pero también se deben al hecho de que perciben que cuando se rompen las cadenas de la perspectiva, de la pulcritud, se atenta mediante la imagen contra los fundamentos del orden social cuyo destino creen haber resuelto mediante el cambio de régimen. [...]. Los escándalos de los innovadores abren camino a la anarquía en el mismo momento en el que la Comuna despierta el impulso insurrecto de 1848 que se creía aplastado en 1851. Vemos, pues, a los burgueses cerrar filas a partir de 1871, en el momento en que Francia debe comprar con oro contante y sonante el fin de la ocupación por parte del ejército prusiano victorioso*<sup>435</sup>.

Así pues las dos revoluciones capitales que se producen a lo largo del siglo XIX son la de 1848 y la Comuna de París en 1871, sin olvidar la de 1830, que se extendió por diferentes ciudades europeas. Los acontecimientos y circunstancias que marcan el inicio del proceso de transformación se suceden de forma un tanto vertiginosa. Desde el punto de vista intelectual y artístico el movimiento romántico fue el principal protagonista del desencadenamiento de dichas revoluciones sociales. Si por un lado, los postulados de pensadores como Rousseau y Montesquieu tuvieron un papel destacado en las circunstancias que desencadenaron la Revolución Francesa, la continuidad de esa lucha por la libertad vendrá de parte de los románticos en su ataque contra lo sistemático del pensamiento ilustrado. Pero el pensamiento de Rousseau guarda una serie de peculiaridades dentro de los postulados de la ilustración, -aunque defensor de la razón como medio para conocer-, mostrará ya ciertas disidencias en su *Émilie* respecto a los postulados educativos instituidos. En definitiva, es esa confluencia representada por el pensamiento de Kant, en el que por un lado podemos situar sus textos anteriormente citados como los iniciadores de la teoría estética y de los ideales románticos -en referencia a ese sentido innato de la belleza- pero con aspectos propios del pensamiento ilustrado, pues como dice Kemp del pensamiento kantiano “es *subjetivo*, es *universal* y no *arbitrario*”<sup>436</sup>. Así pues, si los pensadores que hemos destacado per-

<sup>435</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 264

<sup>436</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit., p. 268





tenecen a lo que se ha dado en denominar pensamiento ilustrado, defensores de lo racional y propulsores de los fundamentos de la Revolución Francesa, sus propuestas, -como así destacamos a partir de algunas de sus reflexiones de sus textos- son las que marcan el camino que posteriormente construirán y transitarán los románticos. Comienza ahora *“la época del <<genio original>> y de la adoración de la naturaleza. Y con ello se inicia la ruptura con la tradición, que presagia el dilema moderno”*<sup>437</sup>.

Ese “genio original” que si bien tiene su base en esa idea del sentimiento innato de la belleza de kant, a partir del movimiento romántico se denotará definitivamente cualquier atisbo de apoyo en el esquema para con la belleza a favor del sentir de dicha belleza. Y este es el siguiente ataque contundente a la institución académica, siendo en este caso Herder el referente en el ámbito de la filosofía. Por tanto, nos situamos en la idea del pensamiento romántico como propulsor de los ideales revolucionarios del siglo XIX que luchaban contra la supremacía que había ocupado la razón, el pensamiento ilustrado, el arte oficial y, por tanto, las academias. El primer hecho que señala este cambio de actitud y, con ello, la transformación de la mirada, se da en la temática que empieza a aparecer en los cuadros, más allá de la propia técnica o proceder de los artistas, que se producirá de modo más gradual. Pero no sólo en sí el cambio de temática sino la variedad de temas que entendemos nosotros como un hecho específico que tiene que ver con que el artista empieza a moverse cada vez más en libertad. Tan sólo hay que detenerse unos minutos a pensar en la temática de las obras que les precedieron. Más allá de las diferencias estilísticas entre pintores o entre períodos, los temas representados eran esencialmente religiosos o mitológicos e históricos.

El artista, específicamente el artista romántico, comenzará a elegir otros temas, cuyas intencionalidades en la elección no son más que muestra de que el arte tenía ya otro por qué para ellos, más allá de lo que aún seguirá siendo el arte como representación de la realidad. Era un modo de canalizar su “sentir”, -pues ahí focalizaban el hecho artístico-, su experiencia individual y eso, inevitablemente, pasaba por una temática absolutamente ecléctica, que definía la propia individualidad de cada artista, su libertad, por aquello que estaban luchando.

Pero antes de adentrarnos en nuestro planteamiento sobre la temática de las pinturas del romanticismo, pensamos que debemos hacer una aclaración más sobre la idea de lo que llamamos el “sentir” romántico desde el punto de vista de la filosofía del arte. El filósofo Schelling es quien nos aporta algunas precisiones al respecto en el discurso que pronunció en 1807 en la inauguración de la Academia de Bellas Artes de Munich, recogido en Schelling, Friedrich

<sup>437</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 149





Wilhelm Joseph (2004): *El discurso de la Academia: sobre la relación de las artes plásticas con la Naturaleza* (1807). En ella podemos encontrar la identidad que plantea entre materia y espíritu, que puede lograrse gracias al arte, entre lo inconsciente de la naturaleza y la conciencia. Esta cuestión nos puede ayudar a entender que papel juega la naturaleza para un pintor romántico, pues aunque como decimos la temática será tan diversa como artistas, la vinculación a la representación de la naturaleza tendrá durante décadas un lugar preponderante en el arte. Pero ahora debemos entender a través de estas reflexiones de Schelling que el sentido de ésta en su labor creativa para los artistas románticos es de otra coloratura, y con ello también podremos entender las pinturas de un Constable o un Turner. Bandaxall, en su texto *Modelos de intención* nos hace una serie de explicaciones al respecto:

*Puede ser <<sensación>> o puede ser <<percepción>>, pero lo que con certeza había sucedido era que la vieja simplicidad renacentista de pintar la <<Naturaleza>> había desaparecido*<sup>438</sup>

Apelando a los nuevos temas de las pinturas y a su diversidad, como primera muestra de que algo nuevo estaba empezando a emerger, vamos a proponer una serie de pinturas y artistas que nos ayudarán a precisar más estas cuestiones, pues como dice Gombrich en su historia del arte:



265

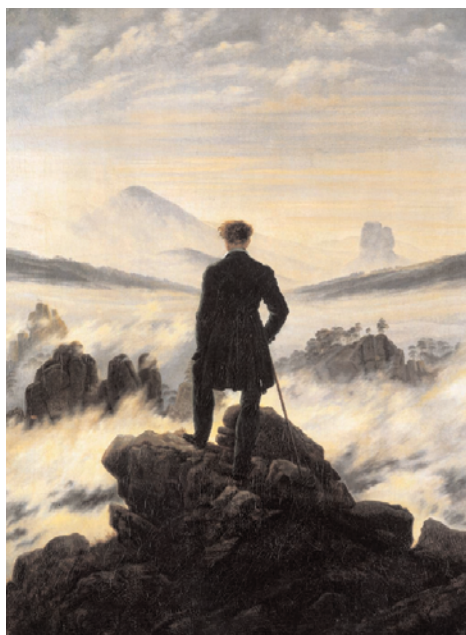
*Súbitamente, los artistas se sintieron libres para elegir como tema desde una escena shakespeariana hasta un suceso momentáneo; cualquier cosa, en efecto, que les pasara por la imaginación o provocara interés. Este desdén hacia los temas artísticos tradicionales vino a ser el único elemento que tuvieron en común los artistas encumbrados de la época y los rebeldes solitarios*<sup>439</sup>.

Y a través del estudio de esas pinturas que vamos a exponer, no sólo buscaremos la nueva mirada de los artistas, -es decir, donde pondrán ahora su intención, y cuál es el cambio de dirección- sino que podremos observar y entender esta nueva apertura temática, haciendo un recorrido por ella, como una muestra a través de la que compilar el ideario romántico, su nueva actitud frente a la naturaleza, su nueva concepción; una plasmación visual y de transformación de lo visual como consecuencia de aquello.

Las primeras pinturas que suscitan nuestro interés, que presagian los conflictos morales, filosóficos, artísticos, estéticos y sociales que estaban empezando a emerger, son dos de 1814 y 1818, unos años antes de la primera revolución importante del siglo XIX.

<sup>438</sup> Baxandall, M.: *Modelos de intención. Sobre la explicación histórica de los cuadros*, ed Hermann Blume, Madrid, 1989, pp. 114-115

<sup>439</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 481



74. Caspar David Friedrich,  
*Wanderer sobre el mar de la niebla*, 1818



75. Théodore Géricault,  
*Soldados heridos en Rusia*, 1814

El interés por estas dos pinturas está, por un lado, en la obra de Friedrich, pues esa temática, unas décadas atrás, habría sido impensable. Un hombre solitario, un espíritu libre, en lo alto de una montaña entre un turbulento mar de nubes, en aislamiento y confrontación espiritual con la naturaleza, todo ello ha sido considerado habitualmente como paradigma del ideario romántico y, por tanto, de una nueva mirada. Una nueva mirada que también descubrimos en el punto de vista desde el que está representada la escena. La cámara fotográfica aún no había aparecido, el cinematógrafo, por supuesto, tampoco, pero no podemos evitar que dicho punto de vista nos recuerde a un plano cinematográfico. Por otro, la obra de Géricault, *Soldados heridos en Rusia*, suscita igualmente interés porque sólo una nueva mirada proyectiva de la realidad que rodea al artista puede llevarle a proceder de ese modo abocetado una pintura; una pintura que en otras décadas no se habría entendido como tal, sino más bien como un dibujo preparatorio. Asimismo la temática era ya propia de una nueva etapa que comenzaba, una temática que definía un mirar cada vez menos delimitado por dictados oficiales, un mirar cada vez más secularizado, aunque no hay que olvidar que Géricault expuso su primeras obras en el *Salón Oficial de París*. Esa nueva manera de manejar el pincel a la que hacemos referencia en relación a la pintura de Géricault, que ya no se enseñaba en la academia, será especialmente desarrollada por Turner y sus acuarelas, en las que encontramos una mirada revolucionaria, una mirada que reclamaba libertad.



76. Joseph Mallord William Turner,  
*Castillo De Norham, salida del sol, 1835-1840*



77. Eugène Delacroix:  
*La libertad guiando al pueblo, 1830*



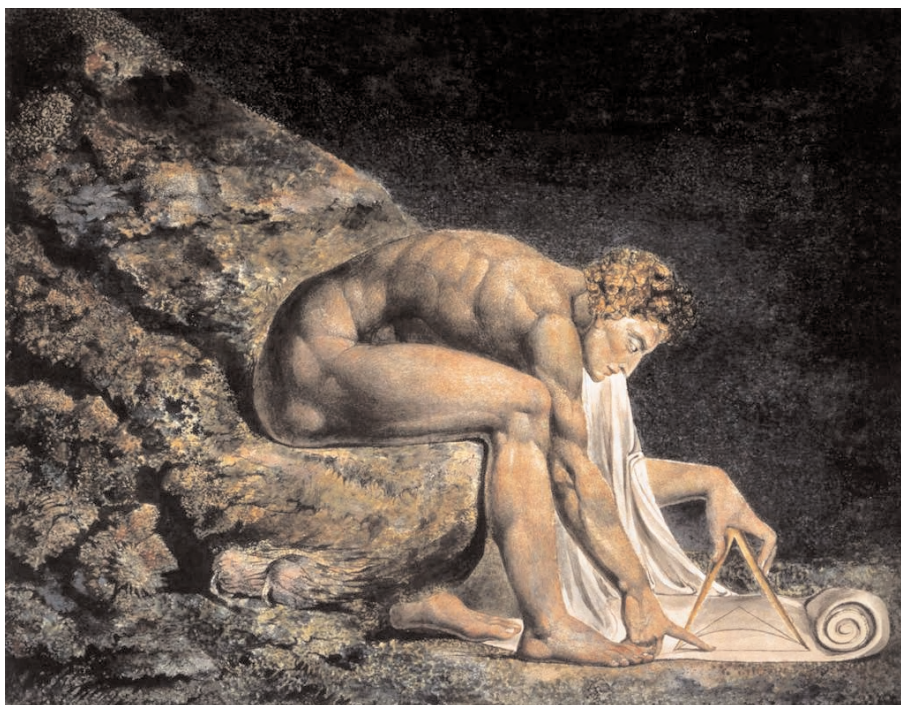
78. John Constable: *Wivenhoe Parx, Essex, 1816*

*La libertad guiando al pueblo* es también indudablemente, un reclamo de libertad, pero en este caso de libertad colectiva, en concordancia con el espíritu revolucionario. No hay que olvidar que en 1830, como hemos referido anteriormente, tuvo lugar el movimiento revolucionario que movilizó a gran parte de Europa. Una revolución que tenía ya un tinte bien diferente a las sucedidas en 1820, pues ésta era ya de carácter esencialmente liberal, en la que había una importante implicación de clases medias. Esta nueva etapa de revueltas eminentemente sociales marcan un nuevo período, un nuevo caminar, y el arte, sus academias, también darán su respuesta. Aunque Delacroix se consideraba un pintor propio de la tradición, su pincelada y la temática de la escena representada en la pintura que mostramos apuntan, inevitablemente, en otra dirección.



Algo parecido sucede con la pintura de Constable, cuyas pinceladas a modo de manchas, su manera de tratar el paisaje nos indican ya que las inquietudes de los pintores eran otras. Era la constatación de que el hacer pictórico tenía que ver con una experiencia individual, y algunas de las reflexiones que dejó Constable en sus escritos son esclarecedoras al respecto: “*Cuando me pongo a hacer un esbozo del natural lo primero que procuro es olvidar que he visto nunca un cuadro*”<sup>440</sup>, decía Constable. Dicha idea reafirmaba ese nuevo proceder, esa nueva mirada sustentada en esa nueva experiencia individual como fundamento del acto creativo, a la vez que lanzaba un nuevo credo, un credo que, quizás, no del todo consciente, era esencialmente de tintes antiacadémicos, era, en cierto modo, la intención de olvidar lo aprendido cuando se ponía delante del lienzo.

Pero el paradigma del pintor romántico, tanto por su técnica esencialmente personal, -con influencias de Miguel Ángel a la hora de representar la figura humana y reminiscencias barrocas por lo excesivo y recargado de alguna de sus representaciones-, como por su temática mística, mitológica, así como lo revolucionario de sus reflexiones, es William Blake. No podíamos dejar de referirnos a él por lo contundente de su credo romántico, por representar su ideario el máximo exponente del romanticismo. Los escritos que dejó, así como la pintura que referimos, la titulada *Newton*, es buena muestra de ello, pues representa mejor que ninguna otra ese ideario que defendió con apasionamiento. Es decir, la temática de esta pintura sólo puede ser entendida dentro de un giro en la mirada de los pintores, en sus anhelos.



79. William Blake, *Newton*, c. 1795, Londres, Tate Gallery

<sup>439</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 481

La intención que se esconde detrás de este cuadro es la de atacar al racionalismo científico y abstracto de figuras como Newton, desde la originaria visión interior. La máxima de Blake, “*El genio comienza donde acaban las reglas*”<sup>441</sup>, conjuga perfectamente esas intenciones, y puede entenderse como la máxima antiacadémica. Era la doble independencia con la que encabezamos este epígrafe, la social y la creativa, ambas unidas y representadas, inevitablemente, en la lucha contra la institución académica:

*Los estetas y los artistas, al formular sus credos de autonomía social y creativa, establecían la nueva ortodoxia, la versión moderna según la cual los que tenían dotes excepcionales de creación no estaban sujetos a las rígidas reglas. Baudelaire expresó el credo en su forma ortodoxa*<sup>442</sup>.

Y que el ideario de Baudelaire, cuando define el Romanticismo como un verdadero modo de sentir, lo recuerda así:

*Lo buscaron fuera de sí mismos, pero había que buscarlo en el interior. Para mí el Romanticismo es la expresión más nueva y última de la belleza. Hay tantos tipos de belleza como modos de buscar la felicidad [...]. Decir Romanticismo es decir arte moderno- es decir, intimidad, espiritualidad, color, ansia de infinito-, expresado por todos los medios que están al alcance del arte*<sup>443</sup>.



269

Curiosamente, ese aspecto que destacamos de pequeños desfases entre las transformaciones del proceder artístico y el giro en los intereses de los artistas en cuanto a los temas a escoger para sus cuadros, no es más, asimismo, que la prolongación de los conflictos entre las ideas del pensamiento ilustrado del Nuevo Régimen, los cánones artísticos que quieren mantener, frente a las ideas liberales de los artistas, que a la vez no quieren desprenderse totalmente del arte oficial de las exposiciones. El conflicto en el arte, el conflicto de la transformación y de las tensiones en el ámbito artístico es de la misma coloratura que el de las tensiones a nivel social y político:

*Los artistas viven especialmente mal el divorcio que estalla entre la radicalización del arte moderno y del nuevo régimen, pues esperan una liberalización de las instituciones, mientras que los burgueses instalados en el poder desean un arte que cante sus alabanzas y sea ante todo acorde con los cánones y garantías de las Bellas Artes. La nueva República desea proyectar las ideas de la Ilustración que reivindica contra los regímenes que cree abolir, pero también fabricarse un museo a su medida*<sup>444</sup>.

<sup>440</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 149

<sup>441</sup> William Blake's *Writings*, cit. p. 1487 apud Martin Kemp, *La ciencia del arte*, cit., p. 269

<sup>442</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit., p. 270

<sup>443</sup> Baudelaire, Ch. *Art in Paris 1845-1862*, cit. Pp.46-47

<sup>444</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 264

Pevsner profundiza aún más en este conflicto y lo describe de la siguiente manera:

*...la actitud del político liberal era ambigua y confusa. Aceptaba como deber apoyar al arte, pero no era capaz de ver que ello había perdido todo su sentido, una vez que el arte había dejado de ser lo que Schiller había querido que fuese: una escuela de Humanidad, una interpretación profunda del universo dirigida a todo y a todos. El hombre de estado, el servidor civil, el consejero municipal y el benefactor público continuaban pagando dinero a las escuelas de arte y comprando obras a unos artistas que habían renunciado enteramente a cualquier función social y preferían divertirse practicando el Arte por el Arte. Y nadie se atrevió nunca a preguntar lo que había preguntado Heinitz a fines del siglo XVIII: ¿Qué es lo que estáis dispuestos a hacer a cambio vosotros, los artistas por nosotros, los representantes del público, de la sociedad o del Estado? Esta conciencia turbia estaba profundamente instalada en el siglo de la profundidad burguesa*<sup>445</sup>.

La agitación social es tan intensa que el artista, inevitablemente, se verá en la situación de intervenir. Empezará a cuajar la idea del arte como instrumento para cambiar el mundo y tomará fuerza, posteriormente, en las vanguardias. Por el momento, pintores como Millet, mostrarán la dureza de la vida de los trabajadores del campo, o Coubert, claramente socialista, con cuadros como *El entierro de Ornans*, mostrará con toda crudeza los rostros de los campesinos.

El siglo XIX se caracterizó por una importante fuerza social como protagonista de las transformaciones que se sucedieron, las convulsiones sociales no dejaron de producirse. En 1871 tuvo lugar un acontecimiento fundamental en el marco de los movimientos sociales que estamos estudiando, La Comuna de París. A pesar de que el proyecto de este gobierno no pudo continuar, hubo ciertos logros en cuanto a libertades y avances sociales, como la reducción de la jornada de trabajo o expansión de la prensa. Este último hecho fue fundamental para la divulgación del arte en cuanto a poder de convocatoria en referencia a exposiciones y eventos relacionados con él, y que a la vez tenía que ver con una nueva manera de consumir el arte y una nueva manera de consumir imágenes. En definitiva, la implicación social, política y artística era innegable, al referir incluso la hostilidad que la revolución habría señalado para el arte:

*Sobre la hostilidad, fundada en razones cívicas y morales, que la <<Comuna de las artes>> convertida enseguida en <<Sociedad popular y republicana de las artes>>, manifestaba contra los pintores de género y contra los artistas que no ponían sus aptitudes al servicio del ideal revolucionario*<sup>446</sup>.

<sup>445</sup> Pevsner, N. *Academias de arte: pasado y presente*, cit. pp. 162-163

<sup>446</sup> Starobinski, J. 1789, *Los emblemas de la razón*, trad. José Luis Checa Cremades, ed. Taurus, Madrid, 1988, p. 134



Apenas unos años antes de La Comuna de París, en 1863 y en 1865, se produjo un hecho significativo en relación a esos cambios en la temática, en la mirada, enmarcadas en los movimientos sociales que estamos describiendo. Nos referimos al cuadro de Manet *Desayuno en la hierba* anteriormente citado y al cuadro *Olympia*, respectivamente. Como ya apuntamos en el epígrafe sobre la emancipación de la visión, lo realmente relevante de estas propuestas de Manet y lo que causó agitación entre el público, fue la temática de sus cuadros, que parecían radiografiar la cotidianidad social. Los artistas seguirán su camino reivindicativo, en consonancia con la etapa de agitaciones sociales que estaban viviendo, haciéndose eco de ellas. Gombrich describe el hecho, cuando hace referencia al pintor Whistler en relación a los pintores parisinos: “Lo que tenía en común con los pintores parisinos era su desprecio por el interés que mostraba el público hacia las anécdotas sentimentales”<sup>447</sup>. Las pinturas de Toulouse-Lautrec serán la muestra más evidente de esta circunstancia. Este camino no tendrá vuelta atrás y abrirá el paso al período absolutamente experimental, de múltiples miradas, con el que se identificará la etapa de los movimientos de vanguardia de principios del siglo XX.

Así, tres años después de La Comuna de París, un grupo de pintores, parte de los que habían sido incluidos en el *Salon des Refusés*, realizan su primera exposición fuera del Salón Oficial, fuera de ese *Salon des Refusés*. Ya en 1867, Monet y Bazille propusieron a un grupo de pintores presentar una exposición colectiva al margen del Salón, exposición que salió adelante<sup>448</sup>. Pero la exposición realmente significativa fue la de 1874 que tuvo lugar, curiosamente, en el estudio de fotografía de Nadar. En ella, por primera vez, este grupo recibirá el nombre por el que ya la historia del arte les identificará, impresionistas. La circunstancia se produjo, -como ya es notorio- a raíz del cuadro de Monet, *Impresión: salida del sol*, y a partir del cual el crítico de arte francés, Louis Leroy, los denominará como impresionistas. Ésta supuso el arranque de una etapa de organización de múltiples exposiciones, el arranque de una etapa que marcaba el inicio de un nuevo panorama artístico, un nuevo modo de consumir arte, así como un nuevo contexto social del arte que estaba en consonancia, por tanto, con esa etapa que comenzaba. Este era el hecho más evidente de que el academicismo, -los métodos de enseñanza auspiciados por el estado como los únicos válidos, estaba llegando a su fin-, pues hasta entonces exposición era decir Salón Oficial y Salón Oficial, Academia. Darle la espalda al Salón Oficial era el ataque más directo al academicismo. Tan sólo en veinte meses tuvieron lugar “al menos seis exposiciones que representaba la nueva pintura. El efecto de masa es innegable”<sup>449</sup>. La multiplicación de estas exposiciones iban a provocar, inevitablemente, una conmoción cultural, y a conformar esa nueva fuerza generadora de nuevos modos de crear, de la consecución de múltiples movimientos de van-



<sup>447</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 530

<sup>448</sup> Pool, P. *El impresionismo*, ed. Destino, Thames and Hudson, 1993, pp. 112-113

<sup>449</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 273

guardia que se desarrollarán a principios del siglo XX, para poner en evidencia una nueva mirada que Daix califica como contracultura:

*No conforman un grupo contrario. Viven en la misma sociedad. Clémenceau es amigo de Monet y Roujau de Mallarmé. Renoir se va bandeando. Los irreductibles son Cézanne, Gauguin, Pissarro, Fénéon (Vincent Van Gogh es extranjero). Constituyen sin quererlo una contracultura. El concepto no tiene curso porque nadie, ni si quiera ellos, pueden concebirlo tres cuartos de siglo antes de que emerja. Ahí está la frontera entre los descubridores del arte moderno y los eclécticos mimados por el nuevo régimen. Esta frontera es más impermeable que la que existía entre clásicos y románticos, porque las obras que separa ya no tienen nada en común, ni técnica, ni temas, ni público*<sup>450</sup>.

Hecha esa conquista, el proceso de experimentación dentro de ese nuevo mirar estaba abierto. Así pues, si bien hemos manifestado que la primera muestra del cambio de mirada está en la nueva temática que empieza a interesarle a los pintores, entendemos a los impresionistas como quienes cierran ese período de crisis y fluctuación de la academia al poner en una técnica de experimentación con la luz, eminentemente moderna, y aunque apegados aún a la temática de la representación de la naturaleza, también mostrarán su movimiento en la temática respecto a los románticos. En este sentido queremos recibir la observación que hace Gombrich, que definirá así la circunstancia de la transformación en los procesos creativos a partir de un cambio en la mirada, de un cambio de actitud conducido, como decimos, hacia oposiciones paulatinamente más manifiestas con la academia y el Salón Oficial:

*Algunos considerarán a los impresionistas los primeros modernos porque desafiaron ciertas normas de la pintura tal como eran enseñadas en las academias; pero conviene recordar que los impresionistas no se distinguieron en sus fines de las tradiciones del arte que se habían desarrollado desde el descubrimiento de la naturaleza en el Renacimiento. También ellos querían pintar la naturaleza tal como la veían, y su oposición a los maestros conservadores no radicó tanto en el fin como en los medios de conseguirlo*<sup>451</sup>.

Lucha contra el esquema, visión fisiológica, desarrollo de un modelo industrial y capitalista, arte antiacadémico, el círculo se cierra. La circunstancia específica de la mirada en el arte queda así descrita:

*Más bien se trata de una visión adquirida con esfuerzo, que reclamaba para el ojo una posición de ventaja desprovista del peso de los códigos históricos y las convenciones del ver, una posición desde la cual la visión pudiera ejercerse sin la obligación de disponer sus contenidos en un mundo <<real>> y deificado*<sup>452</sup>.

<sup>450</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 269

<sup>451</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 536

<sup>452</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 131

La herencia que dejaban los pintores que precedieron a los protagonistas de las vanguardias, teniendo como primera referencia a los pintores románticos hasta los de las últimas décadas del siglo XIX, los impresionistas, principalmente; la herencia que marcó el sentido y dirección de sus trabajos, la que permitió el desarrollo de los mismos, su libertad creativa, definida por la implicación entre mirada, aspectos culturales y sociales con aspectos de teoría estética, filosófica y artística, queda explicada con especial acierto por Daix. El hecho aparece recogido en su ensayo *Historia cultural del Arte Moderno* de un fragmento de un estudio realizado por Marie-Claude-Genet-Delacroix (“La richesse des beaux arts républicains”):

*El arte está investido de un nuevo poder, el de expresar, mostrar y proclamar al mismo tiempo el derecho y la ley que rigen las relaciones sociales y políticas en el nuevo contexto liberal, es decir, abstracto, individualista y anónimo [...]. El eclecticismo del gusto y la democracia de las prácticas, de la opinión y de las opciones estéticas presiden la política artística de los republicanos [...] como condición indispensable del progreso y el resplandor de las artes, en oposición al exclusivismo académico del mecenazgo del Estado monárquico*<sup>453</sup>.

Picasso y sus contemporáneos, los cercanos a él, como Cézanne, tenían el terreno perfectamente abonado para experimentar nuevas formas de crear, para que la creación fuera eso, experimentar, para consolidar una nueva mirada. Una nueva mirada cuyo interés estaba ya fuera de la naturaleza, que había ampliado su espectro, dirigido hacia la mente, una nueva mirada que rompía el esquema predeterminado por el objeto, y aquí la Academia perderá toda su legitimidad. Ello tiene algo que ver con esa idea de Kemp que destacamos al inicio de esta segunda parte de nuestra investigación que refiere el cambio de foco de atención, “desde la ciencia óptica de las cosas que se ven en la naturaleza hasta el interior en la mente humana”<sup>454</sup>. Y es ese el nuevo camino, en el que la ciencia también estará presente pero cuyas bases teóricas también se transformaron en la misma dirección que lo estaba haciendo el arte. Así como la ciencia óptica, -siendo la base de la mirada clásica- medió para el estudio del objeto, perderá ya su sentido para una mirada que había cambiado su intención. Desde la visión fisiológica, la mirada subjetiva tendrá ahora su razón de ser.

Los experimentos previos y más cercanos a lo que posteriormente desarrollará Picasso -quien atacará a la base del mirar clásico-, a la representación de la naturaleza como fundamento de ese mirar, abriendo un cambio en la mirada, serán los de Cézanne. Cézanne, curiosamente, propondrá una mirada guiada por unos principios organizativos, basados en las formas geométricas de la esfera, el cilindro y el cono. Y estos principios organizativos del espacio y de las figuras geométricas, nos invita a remitirnos a propuestas de principios gestálti-

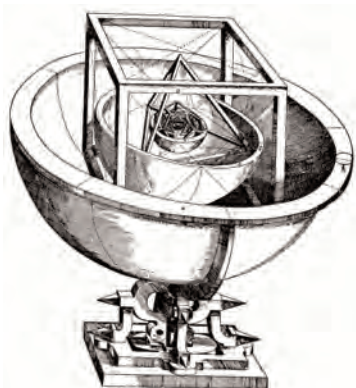
<sup>453</sup> Daix, P. *Historia cultural del arte moderno*, p. 269

<sup>454</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit., p. 275



cos de organización al que la psicología perceptiva estaba empezando a considerar, remitiéndose al propósito de rescatar un modelo visual representativo de la realidad capaz de racionalizar en universales lo accidental, un modelo como el que en su tiempo Kepler trataba de construir; tal como Kemp nos hace ver:

*Una de las características más notables de las ciencias físicas desde el Renacimiento hasta el siglo XIX fue el deseo de construir un modelo visual del mundo conforme aparece ante un observador racional, objetivo. Este modelo se construyó sobre las certezas invariables o leyes matemáticas independientemente de los “accidentes” individuales, pero se basaba al mismo tiempo en la noción de que el observador individual, en determinadas circunstancias, puede “ver a través de los accidentes” las invariables subyacentes.[...] La ilustración más gráfica de esta manera de visualizar la organización subyacente del sistema del mundo son los cuerpos geométricos de Kepler ofrecidos como modelo de las órbitas planetarias. La paradoja aquí es que los principios intelectuales de la ciencia de Kepler insisten en la certeza divina de las invariables geométricas, mientras al mismo tiempo representan los objetos invariables como formas particulares transformadas por los accidentes de la visión perspectivísticas desde una posición determinada, como si el cosmos fuera una pieza elaborada de metalistería manierista. En efecto, Kepler planeó hacer construir su modelo en metal. La resolución de esta paradoja está, en mi opinión, exactamente en el mismo grupo de mecanismos perspectivos que explica la eficacia de los cuadros de perspectiva. La forma en que se representan los cuerpos de Kepler se sirve de nuestra capacidad de leer el arquetipo partiendo de la configuración accidental*<sup>455</sup>.



80. Sistema Cosmológico de Kepler, 1596



81. Los jugadores de cartas, 1890-1895

El recorrido que hicieron artistas como Cézanne fue exactamente a la inversa, fragmentar la realidad a través de las formas geométricas, pues el fin último era una búsqueda de la unidad subyacente. Si el objetivo final para los artistas anteriores al siglo XIX, -desde el Renacimiento- era asir la naturaleza, el objeto en sí, para los artistas del siglo XX se trataba de señalar como estructura la mente humana, dominar la visión del sujeto y, por tanto, de mostrar la mirada. La idea de espacio que se había fraguado a lo largo del siglo XIX, ligada a las teorías de la relatividad de principios del siglo XX, a las transformaciones en los fundamentos de la visión, -sin olvidar el vínculo a lo geométrico y lo matemático de la cultura occidental- explican un experimento como el de

<sup>455</sup> Kemp, M. *La ciencia del arte*, cit., pp. 360-361

Cézanne. Pero los aristas de las vanguardias necesitarán de una participación del observador, como sentido final de su obra, es decir, la connivencia entre artista y observador tendría que ser mayor a partir de ahora, eso formaba parte del nuevo mirar, de lo que podríamos llamar un juego de identificación del mirar, de participación del observador y en cuyo panorama, por tanto, el papel de la academia se iba a desdibujar.

Para concluir el estudio de este epígrafe y como idea transitoria para el que iniciamos seguidamente, referido al papel de la tecnología de la visión en el contexto social y cultural en el período que estudiamos, podemos afirmar ahora que al igual que se agota el Antiguo Régimen, -la Academia como institución inscrita al estado, símbolo del racionalismo normativo, el *Salón Oficial* como lugar de exposición del mismo- así se agotará el modelo epistemológico de la cámara oscura, tal como hemos intentado argumentar, y con ello, el modelo social de dicho aparato. Entendiendo también así la circunstancia que justifica el hecho de que la cámara fotográfica naciera ya inscrita en el discurso de la visión ambigua y, por tanto, ocupara ya ese lugar, teniendo esa otra proposición en el contexto social y político, aquella que ahora nos proponemos investigar. Pues si el artista llevaba más de un siglo reclamando total libertad, ¿qué papel podría ocupar la academia?:

*Si la presión pública estaba ausente en materia de educación artística, y el Arte sólo deseaba una cosa: ser completamente libre, ¿acaso no era lógico exigir la abolición de las academias? ¿Y no sería lógico hoy en día? El cultivo del arte liberal podía expresarse en las adquisiciones y los encargos, pero la educación artística gubernamental del Estado del siglo XIX era absurda. El parlamentario hubiera acabado por liberarse a la larga de los prejuicios de 1800 y hubiera terminado para siempre con las academias sino hubiera sido por un desarrollo enteramente diferente que vino a rescatarlas en 1900. Éste fue el resultado del movimiento Arts and Crafts inglés, [...] a él se debe fundamentalmente el gran y prometedor renacimiento que se produjo alrededor de 1914 en muchas academias de arte, especialmente en Alemania...<sup>456</sup>.*

, ese es el caso ineludible de la Bauhaus, marcando una nueva concepción de la academia como institución de enseñanza artística, en la dirección de los nuevos referentes de la modernidad. Es decir, las academias, en este caso escuela de artes y oficios como un todo unificado, dentro de esa idea de “Arte total”, tendrán otro por qué, otro papel en las artes y en la sociedad, se refundarán dentro de otros parámetros totalmente diferentes. La academia como tal, se vio abocada a reinventar su fórmula, se transformó en la medida que se transformaron los nuevos referentes de los artistas, los nuevos reclamos. Ni la academia podría ya apropiarse de esa libertad que los artistas habían conquistado, ni tampoco la cámara fotográfica podría parar ese trabajo en libertad. Veremos, por tanto, cuál será el papel de dicha tecnología en la sociedad, cuál será su papel en el taller de los artistas.

<sup>456</sup> Pevsner, N. *Academias de arte: pasado y presente*, cit. p. 163





## 4.2. LO VISUAL Y LA MIRADA DE LA MODERNIDAD: USOS DE LOS DISPOSITIVOS ÓPTICOS EN EL ARTE Y EN LA INCIPIENTE SOCIEDAD DE MASAS

*Las máquinas son sociales antes de ser técnicas*<sup>457</sup>

El estudio que iniciamos en este epígrafe y que marca el final de esta segunda parte de nuestra investigación, responde al modelo de análisis que venimos aplicando al estudio de las transformaciones de los procesos creativos y de la mirada, a través de las hipótesis planteadas. Así pues, nos queda ahora estudiar lo tecnológico en el nuevo marco social y cultural de la segunda década del siglo XIX y las primeras del XX. Por tanto, entran aquí en juego las variables, mirada y tecnología, sociedad y cultura. Y en relación a esas variables nos toca ahora preguntarnos, en particular, qué papel juega en las transformaciones de la mirada, como fruto de las conquistas por parte de los artistas, la tecnología de la visión.

El esquema que planteamos, con la intención de realizar unas primeras aproximaciones a lo expuesto, tiene que ver, en primer lugar, con las funciones y usos que empezó a desempeñar la aparatología de la visión en el arte y en los diferentes ámbitos de la sociedad desde finales del siglo XVIII a la primeras décadas del XX, es decir, en el período de transformaciones y cambios en la mirada que estudiamos. A modo de marco genérico de estudio, la primera pregunta de investigación que podríamos proponer sería: ¿es la aparatología de la visión, -la cámara fotográfica y el cinematógrafo, concretamente- la responsable directa del cambio de mirada, protagonista de las vanguardias de principios del siglo XX? Pero de modo más específico podemos bifurcar este interrogante en dos cuestiones que en definitiva, están, íntimamente relacionadas, pues el papel del observador será parte central de la nueva configuración de la mirada. Y dichas cuestiones serían, a saber: ¿fue la cámara fotográfica, (sin olvidar la referencia al invento posterior, el cinematógrafo) -como método con el que se logró de forma industrial y seriada la máxima iconicidad, el máximo grado de representación fidedigna de la realidad- la que puso fin a la pintura ilusionista, al arte figurativo o, mejor, la que la dejó en un segundo plano, la que provocó que al artista dejara de interesarle como hasta entonces?; ¿fue determinante su papel en la construcción de la mirada abstracta, en la aparición de una propuesta como la cubista, en la fundamentación de la mirada picassiana?. El segundo objeto, que ocuparía en nuestro modelo de análisis un segundo nivel, aunque, por otro lado, resulta imposible desligarlo de la anterior cuestión, sería si dicha aparatología transformó el modo de consumir imágenes y por tanto, al propio observador, teniendo para ello como referencia, el nuevo marco socioeconómico de consumo e intercambio de mercancías. Llamando la atención, por otro lado, el hecho de que hablar de consumo de imágenes es ya admitir, de alguna

<sup>457</sup> Deleuze, G. *Foucault*, trad. Sean Hand. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1988 [Versión cast.: *Foucault*, trad. Miguel Morey, Barcelona, Paidós, 1987 (1ª ed.)], p.13 apud Cray, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 54



manera, una idea moderna de lo visual, pues se empiezan a consumir imágenes en el momento que existe aparatología para producirla de forma masiva y en serie, pero vamos a tratar de estudiar hasta qué punto esa aparatología influyó en dichas circunstancias.

Como punto de arranque a esta cuestión partimos de la siguiente reflexión de Crary en relación a los estudios del filósofo Deleuze en torno a la imagen, que utilizamos como hipótesis de trabajo:

*Para Gilles Deleuze, “Una sociedad se define por sus aleaciones, no por sus herramientas...Las herramientas existen sólo en relación a las combinaciones que hacen posibles o que las hacen posibles”. Por tanto, ya no es posible reducir una historia del observador ni a los cambios en las prácticas técnicas y mecánicas, ni a los cambios producidos en las obras de arte y la representación visual*<sup>458</sup>.

Cierto es que Crary realiza su estudio sobre la visión y la modernidad del siglo XIX a través del estudio del observador y nosotros sobre las transformaciones en los procesos del crear y la mirada en sí, -que dieron lugar a las Vanguardias Históricas- planteando una relación específica a partir de la variable tecnología. Así pues, el observador y las herramientas que intermedian en los procesos que estamos tratando de analizar son, no más, que varias aleaciones. Es decir, nosotros afirmaríamos que la historia de la visión y las transformaciones de los procesos creativos vinculados a ellos y de la mirada en la que, sin duda, entra en juego el observador, no se puede reducir a un significado de la tecnología, casi siempre creado a posteriori sino a todo un conjunto de variables que son tanto de orden “filosófico, científico y estético”.

Por otro lado, cuando Deleuze habla de aleaciones debemos afirmar que, efectivamente, no se puede dividir meridianamente las cuestiones de orden epistemológico y las de orden cultural, en relación al modelo de análisis que estamos utilizando, pues en realidad, cambian los referentes de verdad en la medida en que las necesidades, funciones y usos culturales que ocupa esa aparatología, lo hacen ver. En el momento que el arte pictórico cambia sus referentes de verdad cambia su utilidad y en este sentido, la fotografía será un elemento más a la hora de dirimir utilidades. Es decir, el hecho tecnológico que tiene lugar a partir del desarrollo industrial es también un hecho cultural, en el sentido que afirma Deleuze, las máquinas son sociales antes de ser técnicas.

Respecto al aspecto social y cultural de la maquinaria que se multiplica a partir del desarrollo industrial debemos señalar, como marco teórico y de introducción al tema, dos cuestiones. En primer lugar, debemos cuestionar las



<sup>458</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 25

teorías sobre la historia del arte que señalan al movimiento romántico como el hecho que propicia una escisión definitiva entre el arte y la ciencia, utilizadas dichas teorías como forma de justificar la conformación de la mirada subjetiva. Corresponde ahora que nos detengamos en esta cuestión, por el hecho de lo vinculante de la tecnología para con la ciencia y con ello destacar el aspecto cultural de dicha tecnología, pues no se puede desligar de las transformaciones sociales, culturales y económicas que se estaban empezando a producir. Es decir, la tecnología es un producto más de los procesos de cambio que estaban teniendo lugar y en ese sentido se desarrollará, en una circunstancia de retroalimentación entre los ámbitos del arte, la ciencia, y los de industrialización tanto en lo social como en lo cultural. Destacar este hecho tiene que ver con que no es vinculante el ataque al racionalismo científico de los románticos con una ruptura arte y/o ciencia como hecho identificador del segundo giro de la modernidad, pues ambos como hechos culturales también estaban inscritos en el mismo proceso transformador, definido por un desarrollo, como decimos, en retroalimentación. No obstante, si la tecnología no tendrá el mismo valor, no ocupará el mismo lugar ni las mismas funciones para los artistas que para el resto de los agentes sociales o los diferentes ámbitos de la sociedad, si formará parte del mismo hecho cultural, social, político y económico. Régis Debray dice al respecto que “se inaugura la larga fase de transición de las artes plásticas a las industrias visuales”<sup>459</sup>, sobre lo que continúa su reflexión señalando que:

*...se asiste a un impulso del hecho técnico a partir del hecho cultural [...]. Punto y final de un largo proceso, pues la tecnificación de la estética se remonta al Renacimiento: Leonardo es el más conocido de los artistas-ingenieros, pero cultura imaginaria y cultura sabia han coincidido más de una vez en Occidente*<sup>460</sup>.

No podemos obviar lo integrador de esta reflexión para con nuestro modelo investigador, pues justificamos aquí una vez más la función de la primera parte de nuestro estudio centrado en el Renacimiento, como base teórica para el desarrollo de nuestras hipótesis. No obstante, la circunstancia que ahora nos ocupa es identificar que, efectivamente, entrando en esa cultural imaginaria inscrita en el hecho tecnológico, -pero no sólo por dicha tecnología- tendrá otros tintes. Los románticos atacarán cualquier atisbo de intermediación de la razón y su maquinaria como fundamento creador a favor del genio, del espíritu, del sentir individual del artista, pero eso no quiere decir que los fundamentos científicos y tecnológicos dejen de interesar con arreglo a la especulación en arte. Como bien señala Debray el proceso de industrialización será imparable y la estética también entrará a formar parte de ese proceso, interactuará con él. Lo que ocurrirá es que la tecnología ocupará el lugar que le corresponderá en función de sus necesidades, de la metaformosis cultural en que entra-

<sup>459</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 255

<sup>460</sup> *Ibid*, p. 239

rá el arte y la estética; la mirada se inscribirá y se pondrá al servicio del proceso experimental con el que se identificará a partir de ahora el arte. Así se configurará un panorama de múltiples propuestas, desde las que mostraban un rechazo y desconfianza absoluta a la intermediación de cualquier aparatología de la visión, hasta los que situarán a dicha tecnología en la razón de ser de sus creaciones. Ese era la nueva propuesta, la del discurso subjetivo, el de las múltiples miradas, tantas como artistas participando en la construcción del nuevo paradigma. Estas circunstancias son ahora las que nos corresponde señalar y las que vamos a tratar de analizar.

Con esa circunstancia señalada hemos establecido la primera cuestión como marco genérico para nuestro análisis en el que han entrado en juego arte, ciencia, romanticismo, tecnología, en el contexto de lo social y cultural. La segunda cuestión viene a apuntar la tecnología como hecho cultural, en el proceso que se inicia con la Revolución Industrial desde finales del siglo XVIII hasta las primeras décadas del siglo XX inscrito en los procesos de cambios sociales y culturales, vinculados a cuestiones de calado económico y político, teniendo presente los agentes sociales diferenciados del papel que jugaron los artistas. Lo cual reafirmará, por otro lado, que lo tecnológico y lo científico, como parte vinculante a los procesos de transformación que se están produciendo, estarán presentes en todos los ámbitos del saber y, por su puesto también en el arte. Lo que nos queda por saber es, qué lugar ocupará en el hecho artístico y con ello, en la configuración de la nueva mirada definitoria de las Vanguardias Históricas.

Así pues, no debemos olvidar que la aparatología de la visión que nació dentro del proceso imparable de la Revolución Industrial y que tendría un papel protagonista entre la nueva clase burguesa como instrumento de entretenimiento cultural, tiene su origen en las pesquisas investigadoras de los científicos del siglo XIX. Los primeros aparatos que surgen fruto de las investigaciones científicas, de la intención de controlar los procesos de la visión fisiológica y que se circunscriben a este contexto de desarrollo industrial, son ya conocidos por nosotros a partir del estudio que hemos realizado en el epígrafe sobre la tecnología de la visión y la verdad reinventada, a saber: el fenaquistiscopio, el zootropo, el praxionoscopio, el estereoscopio, etc. Estos aparatos vinculados al estudio de las postimágenes, aquellos que tienen que ver con el carácter temporal de la imagen y con la variable movimiento, así como los específicos de la fisiología de la visión en relación a la capacidad y la sensibilidad de nuestro ojo para con la experiencia lumínica, -como es el caso concreto de la fotografía- tienen su raíz en el nuevo marco socioeconómico y político, en relación al discurso de la visión subjetiva, de la experiencia particular. En ese sentido, la fotografía cumpliría más las propias expectativas de la ciencia que del propio arte, como trataremos de explicar más adelante, pues no debemos olvidar que este invento se presentó en la Academia de Ciencias, así como esa idea de Arago



expresada en el discurso de presentación del daguerrotipo, de situar a la fotografía como un instrumento propicio para el conocimiento científico, como ya apuntamos en las pesquisas realizadas sobre dicho documento que incluimos en los anexos. Vemos con ello, como todo un sistema de valores, de referentes culturales y sociales interactúan y se van transformando, y que dichos cambios estarán medidos por la aportación de cada individuo dentro de su propio medio de acción, así como por la naturaleza de dicho medio, el papel de la tecnología no será el mismo en la actividad artística, en la ciencia, en los procesos productivos y en la nueva industria cultural, aunque todas participarán de dicha transformación. Por tanto, estas primeras cuestiones nos sirven como marco de referencia a la hora de analizar las cuestiones que proponíamos al inicio de este epígrafe, para tener presente el contexto genérico, socioeconómico en el que se iniciaban esas nuevas prácticas culturales, -tanto para los artistas como para los diferentes agentes sociales- esa transformación de la mirada.

Sin duda, una circunstancia fundamental para argumentar el hecho de que la fotografía naciera inscrita en la visión subjetiva es hacer una introspección a los talleres de los pintores y observar el diálogo que establecieron éstos con la cámara fotográfica; desde los que desconfiaban y mostraban su rechazo por un instrumento mecánico que “no expresaba nada”, pasando por los que la utilizaron como un mero instrumento hasta los que descubrieron de este medio confirmación de las nuevas posibilidades de la visión, nuevas miradas, y también, un medio de introspección psicológica que permitía señalar aquello que al ojo se le escapaba. Todos jugaron con ella para llevársela a su terreno de experimentación dentro del nuevo diálogo filosófico, estético, artístico, cultural y social de la visión fisiológica y subjetiva, de la mirada moderna. Y especialmente estos últimos, si descubrieron esas posibilidades en ese medio, -que fue precisamente lo que facilitó que la fotografía se desarrollara como un medio plástico, como un medio artístico- se debió, asimismo, al hecho de que la intención ya estaba en acción y cambio de dirección unas décadas atrás; es decir, a que el camino de la experimentación, propiciado por el nuevo marco dialéctico de la visión subjetiva, lo posibilitó.

En el año 2000, del 6 de junio al 10 de septiembre, se celebró en el Museo Guggenheim de Bilbao la exposición *De Degas a Picasso: pintores, escultores y la cámara*, comisariada por Dorothy Kosinski, Conservadora de la colección de Arte Europeo Barbara Thomas Lemmon del Dallas Museum of Art. El planteamiento de esta exposición no se circunscribe a un recorrido cronológico de un período de la historia del arte, a un estudio de estilos o pintores, sino que lo novedoso de ésta fue agrupar un conjunto de artistas, objetos, documentos a partir de unos parámetros conceptuales basados en la construcción de un diálogo con la cámara fotográfica. Y en este sentido, también rompe con el relato tradicional la fotografía en un continuum de perfeccionamiento tecnológico -en la línea de las argumentaciones de Crary- y la coloca como un elemento más dentro de la dialéctica entorno a la estética que se está produciendo en ese



momento. La sitúa pues, en otro nivel conceptual, como explicación de dichas transformaciones. Por ello, su catálogo será elegido como fuente particular de este aspecto a señalar debido a su excelente documentación gráfica.

Para comprender la cuestión social y cultural de la nueva mirada del artista debemos tener presente los nuevos parámetros de la visión a raíz de las investigaciones de Goethe y de las teorías de Schopenhauer, en su vinculación con la pérdida de identidad de la cámara oscura y la constitución, consecuentemente, de una nueva función del artista, expresada en el reclamo de libertad del movimiento romántico, de una nueva mirada y de su desconfianza hacia dichos aparatos; así como la de los simbolistas y las teorías de Bergson. El colapso de la cámara oscura en cuanto a modelo visual y su funcionalidad en el ámbito del arte se hacía evidente con estudios como los de Goethe y de una serie de filósofos. Aunque las cuestiones filosóficas en cuanto al binomio verdad y visión han sido estudiadas en el anterior capítulo, pensamos que se hacen necesarias, como elemento didáctico en un trabajo de investigación, tenerlas presentes como precedente al estudio que sigue:

*En los textos de Marx, Bergson, Freud y otros, el mismo aparato que un siglo antes había sido lugar de la verdad se convierte en un modelo de procedimientos y fuerzas que ocultan, invierten y mistifican esa verdad*<sup>461</sup>.



281

Así pues, establecidas las bases de los nuevos parámetros de visión, la función del artista también se verá trastocada, y dicha función se dirimirá en torno a los términos que se establecieron a partir de uno de los debates más controvertidos que propició la llegada del daguerrotipo, en relación a esa idea de Delaroche sobre la muerte de la pintura cuando observó la primera fotografía. Es decir, ¿la fotografía podría sustituir la labor de los artistas provocando con ello el cambio de mirada?

*Aunque el papel que desempeñó la fotografía en sus procesos creativos varió considerablemente, muchos de estos artistas compartieron una visión de la estética que difirió de la de los movimientos artísticos precedentes y supuso un punto de inflexión radical en la percepción de la realidad de la época. Entre los participantes del movimiento simbolista surgió un hilo conductor gracias a las filosofías de Henri Bergson y Sigmund Freud que acabó con la noción de una realidad universal perceptible en favor de una visión subjetiva y más personal*<sup>462</sup>.

El artista empezó a dirigir la mirada hacia otro lado, fundamentado no sólo por esos nuevos parámetros de la visión que se podían extraer de estudios como los de Goethe, sino también por los diferentes referentes filosóficos, por ese afán de libertad empujado por una fuerza social que se tradujo en diferentes revolucio-

<sup>461</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 52

<sup>462</sup> Kosinski, D. del dossier de la exposición *De Degas a Picasso: pintores, escultores y la cámara*, publicado por el Museo Guggenheim de Bilbao, p. 3

nes sociales. La intención, la visión dirigida, la mirada del artista señalaba otros intereses, los que tenían que ver con su visión subjetiva, con su mundo interior, por tanto, ¿qué papel podría desempeñar un aparato que proponía una reproducción fiel de la realidad?, su papel lo iban a definir los artistas. Así, pues, como reflexiona la comisaria de la exposición, curiosamente, la fotografía fue la metáfora perfecta, por que más allá de representar un mundo objetivo, -que era en principio, lo que se podía esperar de este aparato y así lo asumía la ciencia-, la utilizaron como medio para explorar el mundo interior, aquello que el ojo no podía ver. La mirada ya había cambiado y los pintores pusieron dicha tecnología al servicio de ella. Walter Benjamin también reflexionó sobre esta cuestión:

*La idea más elemental que podemos tener de un cuadro se ha enriquecido considerablemente gracias a la fotografía. Este enriquecimiento determina la configuración actual del problema. El debate en curso culmina en los momentos en que, incorporando la fotografía al análisis, aclara su relación con la pintura*<sup>463</sup>.

Dicha cuestión la podemos concretar y visualizar a través de algunas de las obras y propuestas de algunos de los artistas que se recogen en el catálogo de la citada exposición, observando no sólo sus dudas, ajustes, reconfiguraciones, en cuanto a los procesos creativos, sino también como la mirada se va configurando en función de esa nueva intencionalidad más allá de la cuestión tecnológica. Podría decirse que la cámara fotográfica, -al contrario de lo que podría sugerir en un principio- no fue entendida por los artistas como un instrumento de “un ver objetivo”, sino que a través sus trabajos con ella, nos estaban dando a entender que era un aparato para “un ver más allá”, para ver aquello que al ojo se le podía escapar.

La circunstancia que queremos plantear es aquí compleja, pues como señala Dorothy Kosinski en el epígrafe del catálogo titulado Visión y visionarios: la cámara en el contexto de la estética simbolista, los propios pintores muestran multitud de ambigüedades, pues si en su mayoría expresaban abiertamente un rechazo hacia la fotografía, en la práctica la circunstancia no estaba tan clara; la postura de los pintores era realmente ambigua y los debates entorno al hecho tecnológico estaban caracterizados por su marcada ambivalencia<sup>464</sup>. Nosotros decimos que esas dudas y esas contradicciones no son tanto fruto de la llegada de la fotografía, como consecuencia del hecho fundamental de que permitía afirmar un proyecto de construcción, y a su vez venía cargada de la ambigüedad técnica que lo negaba. Es decir, las dudas que les suscitaba la fotografía se debían a que ya les inquietaban otras cosas. Con la cámara oscura no sucedía esto en el siglo XVII, no creaba ningún tipo de duda sobre su valor como equivalente de verdad, ahora los referentes habían cambiado.

<sup>463</sup> Benjamin, W. *Carta de París* [2]. *Pintura y fotografía*, crónica incluida en la recopilación de textos *Sobre fotografía*, cit. p. 76

<sup>464</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 16



No obstante, lo que nos interesa es precisamente, el modo diferente de sujetar esa ambigüedad, pues “cada artista la emplea de modo exclusivo y sorprendente”<sup>465</sup>. Y continúa reflexionando:

*En Edgar Degas, la fotografía es una confirmación deliberadamente intrincada de la sospecha de otras realidades visuales. Alternativamente, puede proporcionar una intensa ilustración del terreno psíquico interior (Munich); un medio de ver y preservar o controlar las cualidades esenciales de la obra de arte (Constantin Brancusi, Auguste Rodin, Medardo Rosso); una colección o enciclopedia de imágenes de lugares remotos que emanan del pasado o de la memoria (Gauguin, Khnopff, Moreau, Pablo Picasso); o una concreción de la textura del entorno diario personal (Piere Bonnard, Félix Vallotton, Edouard Vuillard)*<sup>466</sup>



82. Edgar Degas,  
Bailarina ajustando su tirante 1895 o 1896



83. Edgar Degas,  
Bailarina (ajustando su tirante), 1895 o 1896<sup>467</sup>

Gelatina en seco de placa negativa<sup>468</sup>



84. Edgar Degas, Bailarina, brazo extendido, 1895 ó 1896. Gelatina en seco de placa negativa

85. Edgar Degas, Bailarina ajustando su tirante 1895 ó 1896. Gelatina en seco de placa negativa

86. Edgar Degas, Bilarina ajustando ambos tirantes 1895 ó 1986. Gelatina en seco de placa negativa<sup>469</sup>

<sup>465</sup> Ibid, p. 14

<sup>466</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 14

<sup>467</sup> Ibid, 82

<sup>468</sup> Ibid, p. 70

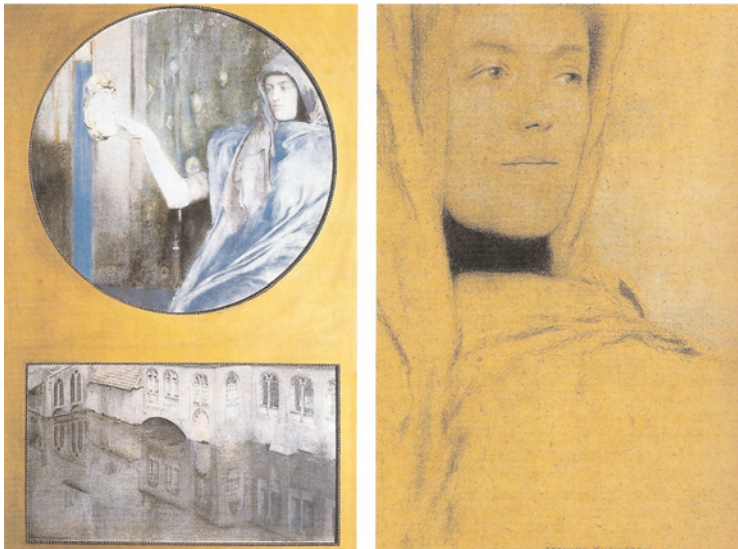
<sup>469</sup> Ibid, p. 82



87. Fernand Khnopff, Margarita posando para “Secret”, 1902, fotografía <sup>470</sup>



88. Fernand Khnopff, Estudio para “Secret”, 1902. Carboncillo, lápiz y pastel sobre papel <sup>471</sup>



89. Fernand Khnopff, Secret-Reflection, 1902 <sup>472</sup>

<sup>470</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 149

<sup>471</sup> *Ibid*

<sup>472</sup> *Ibid*, p. 148





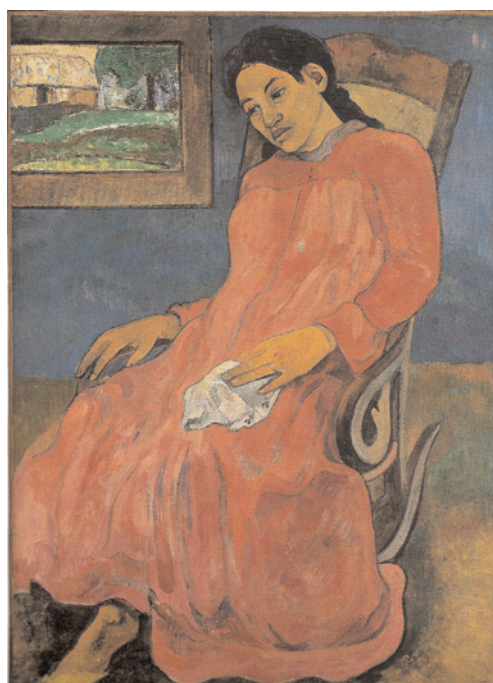
90. Henri Lemasson,  
*Mujer mitad tahitiana* 1895 <sup>473</sup>



91. Anónimo,  
*reproducción de Las cartas de Corot*, 1878 <sup>474</sup>



92. Charles Spitz,  
*Mujer tahitiana*, 1890 <sup>475</sup>



93. Paul Gauguin, *Melancolía*  
(*Faaturuma*) 1891 <sup>476</sup>

<sup>473</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 136

<sup>474</sup> *Ibid*

<sup>475</sup> *Ibid*

<sup>476</sup> *Ibid*, p. 137





94. Gustave Moreau,  
*Hésiode y la Musa* 1860<sup>477</sup>



95. Atribuido a Henri Rupp, *Modelo Masculino*  
*Posando para "Hésiode y la Musa"*  
*Fotografía pegada sobre cartulina*<sup>478</sup>



96. Edgard Munch, *Retrato de Rosa Meissner en el Wareünde Estudio (chica desconsolada)*  
*1907. Gelatina teñida impresa*<sup>480</sup>



97. Edgard Munch, *Chica desconsolada*, 1907<sup>479</sup>

<sup>477</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 62

<sup>478</sup> *Ibid*

<sup>479</sup> *Ibid*, p. 203

<sup>480</sup> *Ibid*, p. 202





98. (Sup. izq.) Alphonse Mucha Modelo Posando en el Estudio de Mucha, 1902 Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio



99. (Sup. Dcha.) A. Mucha, Estudio para el Billeto de 50 Coronas de la República de Checoslovaquia, 1919 Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio



100. (Abajo, izq.) A. Mucha Modelo posando en el Estudio de Mucha, 1898 Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio



101. (Abajo dcha.) A. Mucha Modelo posando en el Estudio de Mucha, 1899 Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio<sup>481</sup>

<sup>481</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 183





102. Alphonse Mucha, *El hijo y la hija del Artista*, Jirí y Jaroslava. Estudio para a Porta del "Hearst's Internacional" Enero, 1922. Impresión clásica retocada con lápiz y tinta <sup>483</sup>



103. Alphonse Mucha, *Portada para "Hearst's Internacional"*, Enero, 1922, 1921. Impreso a color <sup>482</sup>

La primera impresión que podemos sacar después de observar el conjunto de obras que hemos seleccionado, es que la fotografía estaba al servicio de la visión subjetiva, que a los artistas les interesaba bien poco el material fotográfico como medio para realizar pinturas que se parecieran a su referente. Para ellos era un medio para recrear su mundo personal, sus deseos, sus anhelos, su proyección. Una mirada poética, subjetiva, nostálgica, en definitiva, la mirada que se vertió sobre un aparato como la cámara fotográfica, un aparato que sujeta. Un ojo redirigido del objeto al sujeto, encaminado a realizar una introspección interior, indagando la dimensión de la visión autónoma.

De este modo, haciendo un trabajo de síntesis de las diferentes miradas aquí recogidas en relación a sus experiencias con la tecnología, la actitud hacia ella y la práctica generalizada que podemos encontrar en todo ese conjunto de experiencias -que es lo esencialmente importante- es que ninguno de ellos, a través de los trabajos que realizaron, mostraban un sentimiento de amenaza hacia su quehacer artístico, que dicha intermediación de la tecnología les pudiera arrebatar su labor; es decir, sabían que sus inquietudes estaban en otro lado. Entenderían que podría ayudarles a parte de sus trabajos, -como instrumento auxiliar- o, por otro lado, que podía suponer un perjuicio, o que el material fotográfico podría estar inscrito dentro de la propia obra, pero que eran ellos, -con más o menos ayuda de la cámara, con más o menos intervención de ella-, los que estaban construyendo la nueva mirada. Una nueva mirada que estaba centrada en el interior de cada artista, en la experiencia individual de cada uno de ellos, en recrear su mundo interior, en llevarla al terreno de sus propias nece-

<sup>482</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera*. Degas to Picasso, cit., p. 185

<sup>483</sup> *Ibid*



sidades e inquietudes, al terreno de la experimentación, pues eso era lo importante y lo que propició, precisamente, esa multitud de usos que destaca Dorothy Kosinski, posibilitado por la libertad que los artistas habían conquistado. En definitiva, la circunstancia es tan determinante para nosotros, que en ningún caso hay muestras que pudieran llevar a constatar el hecho de que hubiera en el pintor la intención de utilizarla como instrumento o medio para representar la realidad, de que sustituyera su trabajo, esto ya no les interesaba. Un artista del Renacimiento jamás hubiera entendido y utilizado un instrumento como la cámara fotográfica para ver lo que el ojo no ve, sino para ver el objeto y representarlo lo más fiel posible a la realidad, era pues, una mirada fijada en lo ideado. Ahí es donde queremos incidir para entender el giro en la dirección de la mirada, cuestión que se imbrica en los cambios, en los giros del crear.

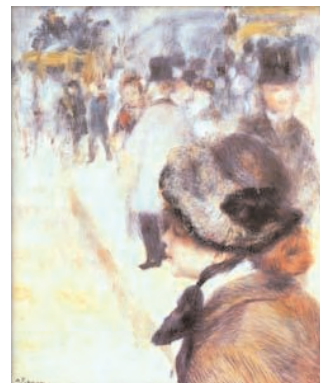
Tanto es así que, dando la vuelta al argumento, es decir, poniendo la atención en las primeras fotografías y realizando un análisis comparativo con algunas pinturas de la época, podemos observar que la primera mirada fotográfica fue eminentemente pictórica. Por ello no es casual que la primera exposición de los impresionistas Monet, Cézanne, Renoir, Sisley (Virilio, p. 44) se realizara en el taller del fotógrafo Nadar. Como ha quedado argumentado con las ideas y el material visual a partir del estudio de Dorothy Kosinski, la relación de los pintores con la cámara fotográfica no era en competencia. El uso que hacían de ella mostraba que esta pasó a formar parte de la cotidianidad de sus trabajos.



289



104. Pierre Auguste Renoir,  
*El final del almuerzo*, 1879



105. Pierre Auguste Renoir *Plaza Clichy* 1880



106. *Fotografía coloreada*



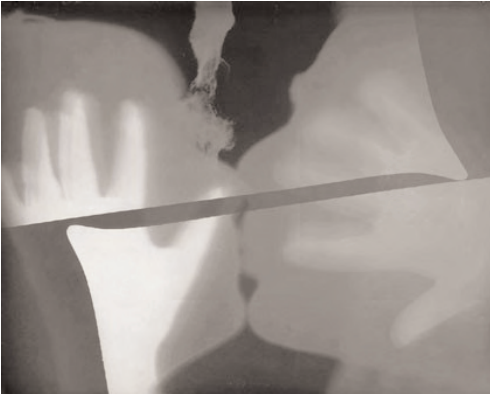
107. Pierre Auguste Renor,  
*Patinadores en el Bois de Bolougne, 1888*



108. Pierre Auguste Renoir,  
*Almuerzo a orillas del río, 1880*

La referencia a Degas es ineludible en el estudio que nos ocupa, pues nos remite, inevitablemente, a plantearnos dos preguntas, por un lado si la fotografía trajo una nueva forma de mirar, entre ellas las cuestiones referidas a los encuadres y puntos de vista. Y si consecuentemente, trajo nuevos códigos visuales. Respecto a esta última cuestión Susan Sontag dice sobre la fotografía que “*al enseñarnos un nuevo código visual las fotografías alteran y amplían nuestras nociones de lo que merece la pena mirar y de lo que tenemos derecho a observar*”<sup>484</sup>. A partir de las investigaciones que estamos realizando, resulta particularmente sensible esta observación para las pesquisas de Degas, pero precisamente en atención a ellas, estas aseveraciones son ciertas sólo entendiendo que los códigos visuales, como los de otra índole, los creamos a partir de nuestros referentes de verdad y a partir de nuestras necesidades en las prácticas culturales. Es decir, entendemos que los citados códigos visuales están supeditados a los nuevos parámetros de la visión que se habían empezado a desarrollar unas décadas atrás, a partir de las nuevas inquietudes e intencionalidades de los artistas, fundamentadas con nuevos referentes teóricos, estéticos y culturales. La fotografía se desarrolló a merced de la nueva mirada del artista, ésta impondrá las reglas del juego, como así muestran las primeras experiencias fotográficas que serán puramente pictóricas. Pero también las posteriores, inscritas como lenguaje artístico, pues fue gracias al uso experimental que los artistas hicieron de ella. Buena muestra de ello son las fotografías de Moholy-Nagy o Man Ray, las experiencias de arte cinético de Léger, o Hans Richter o Duchamp.

<sup>484</sup> Sontag, S. *Sobre la fotografía*, trad. Carlos Gardini, ed. Debolsillo, Barcelona, 2008, p. 13



109. Man Ray, *Man Ray y Emmanuel Rudnitzky*, Rayograma, 1922



110. László Moholy-Nagy *Photogram*, 1933

La cuestión queda así expuesta por la investigadora mexicana Laura González:

*A ambos lados del océano, la experimentación intensiva con la cámara llevará a los fotógrafos a encontrar varios modos de concebir lo visual. [...]. Es obvio, que antes de integrarse al vocabulario de la artísticidad fotográfica, muchos de estos recursos (fotografías movidas, doble-exposición, encuadres fallidos o <<cortados>>, etc.) ya se conocían pero habían sido considerados como defectos de toma (el trabajo de Julia Margaret Cameron). A partir de la validación de estos recursos dentro del repertorio de lo artístico, también se revalorizarán fotografías de períodos anteriores que hasta entonces sólo habían sido comprendidas desde la tecnología o la investigación científica<sup>485</sup>.*



111. Julia Margaret Cameron *Fotografía*



112. Julia Margaret Cameron *Fotografía*

<sup>485</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 198

Es decir, el artista moderno de este período descubre su valor expresivo y estético, su potencial como “verdad subjetiva”, la fotografía ya no podía ser paradigma de visión objetiva en el ámbito del arte y en relación a sus nuevos intereses, ya no podría responder a la idea de una mirada objetiva porque las necesidades habían cambiado. Así, dentro de estas reflexiones Laura González también dirá que:

*Si la Fotografía europea moderna alcanzó relevancia no fue por su aportación de nuevos recursos estilísticos, sino por su subversión de los códigos de representación y su propuesta de nuevos parámetros de concepción de la realidad*<sup>486</sup>.

Nosotros decimos que esa subversión de los códigos de representación, que esos nuevos parámetros de la concepción de la realidad, no fue una cuestión que tuviera que ver con la cámara fotográfica en sí, con la propia tecnología sino con el cambio de actitud de los artistas, con el cambio en sus intencionalidades, en sus motivaciones encaminadas a la experimentación, una experimentación que si en un principio daba una serie de resultados que eran entendidos como fallos de toma posteriormente tendrá un desarrollo plástico, un lenguaje artístico, conformando una nueva mirada.

Ahora bien, retomando el aspecto que nos planteábamos, cuyo interrogante suele dirimirse en torno la obra de Degas por esos “puntos de vista fotográficos” de sus pinturas, debemos hacer algunas observaciones.



113. Edgar Degas, *Bailarina basculando (bailarina verde)*, 1877-1879

<sup>486</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 198



Es cierto que las experiencias de este pintor son ilustrativas en lo referente a los puntos de vista y encuadres que proponía en sus cuadros, con relación a los que podría posibilitar la cámara fotográfica, pero este hecho no es concluyente para nosotros. Rastreando en otras pinturas de la historia del arte, en las que se ha jugado con el punto de vista, encontramos obras realmente novedosas en cuanto a encuadres y puntos de vista que nos sugieren visiones fotográficas. Ya expusimos esta idea respecto a la obra de Gaspar David Friedrich en su pintura *Wanderer sobre el mar de la niebla* de 1818. Pero igualmente sugerentes son en este aspecto los panoramas de finales del siglo XVIII, auténticos perspectivas y puntos de vista, podríamos decir, cinematográficos, con los que tenemos la sensación de que la cámara va a empezar a moverse en cualquier momento.



114. Lusieri Badia, *Panorama de Nápoles*, 1791

Las panorámicas, los diversos puntos de vista en la pintura, y esas figuras o escenas cortadas por el cuadro ya han tenido lugar en la historia de la pintura. Es decir, que esas realidades visuales que bosqueja Degas son ilustrativas, ciertamente, de un cambio de actitud que se corresponde con las formas del arte moderno y en donde la fotografía formaba ya parte de ese lenguaje. Así pues, esas miradas de los bulevares parisinos, -la de la Avenida de la Ópera se realizó concretamente desde el estudio de Nadar- contrapicadas podríamos decir utilizando el lenguaje cinematográfico y que aparecen en algunas de las pinturas de Monet, Pissarro o Van Gogh, son consecuencia tanto del mirar moderno como del hecho tecnológico, -sin duda- pues si dicho aparato les permitía tomar ciertos puntos de vista, eran ellos los que se situaban detrás de la cámara, los que tenía que posicionarla, los que decidían la mirada.

Ahora bien, lo realmente importante de la obra de Degas, en relación a la posibilidad de la fotografía, son las exploraciones plásticas. En su diálogo con la cámara se pueden aglutinar la multitud de experiencias, -en cuanto a inquietudes e intencionalidades- de los artistas de vanguardia; el escritor francés Valéry se expresa al respecto diciendo de Degas que él era uno de los primeros artistas en “ver qué podía enseñar la fotografía al pintor y qué era lo que el pintor no debía aprender de ella”. Con ello queremos decir que la mirada fue fotográfica en la medida que los artistas la fueron construyendo, con la connivencia de ellos y en la medida de sus intereses. Es por ello que enfatizando el



115. Anónimo, Avenida de la Ópera <sup>487</sup> Fotografía



116. Camille Pissarro, Avenida de la Ópera, 1898



117. Hippolyte Jouvin, Boulevard Capucines, 1860-1865. Vista estereoscópica <sup>488</sup>



118. Vincent Van Gogh, Boulevard Clichy, 1887



119. Camille Pissarro, Boulevard Montmartre 1897



120. Claude Monet, Boulevard des Capucines 1873

<sup>487</sup> [http://www.aloj.us.es/galba/monograficos/LOFOTOGRAFICO/IMPRESIONISMO/Fotos\\_Varias2.htm](http://www.aloj.us.es/galba/monograficos/LOFOTOGRAFICO/IMPRESIONISMO/Fotos_Varias2.htm) (consulta: 10 de marzo de 2009)

<sup>488</sup> *Ibid*



uso subjetivo de la cámara, los artistas de vanguardia posibilitaron que la cámara fotográfica desarrollara un lenguaje plástico y visual.

Entre los usos de la cámara fotográfica para con la pintura y con la cuestión específica instrumental de la mirada, podemos mostrar uno de los trabajos del pintor alemán Franz von Stuck, que nos llama la atención en el rastreo que hemos realizado entre la multitud de material fotográfico que se recoge en el catálogo de la citada exposición.

Ahora no podemos dejar de recordar una vez más el estudio de Hockney, en relación al uso que los pintores del Renacimiento hacían de la óptica. Los instrumentos ópticos sólo proporcionaban en su tiempo a los pintores, pequeñas porciones de la realidad que querían plasmar en sus lienzos y estaban obligados a realizar composiciones como si de directores de cine se tratara. Ahora bien, el juego de miradas que propone aquí el pintor Franz von Stuck a partir de la aparatología utilizada, supone afirmar que la diferencia instrumental es significativa con la época clásica: aquí la instrumentalidad permite ver donde no se mira. Es decir, que la copia fidedigna que pudiera permitir la cámara fotográfica queda en un segundo plano como motivación, respecto a ese juego de miradas que señala la conformación de un nuevo paradigma.



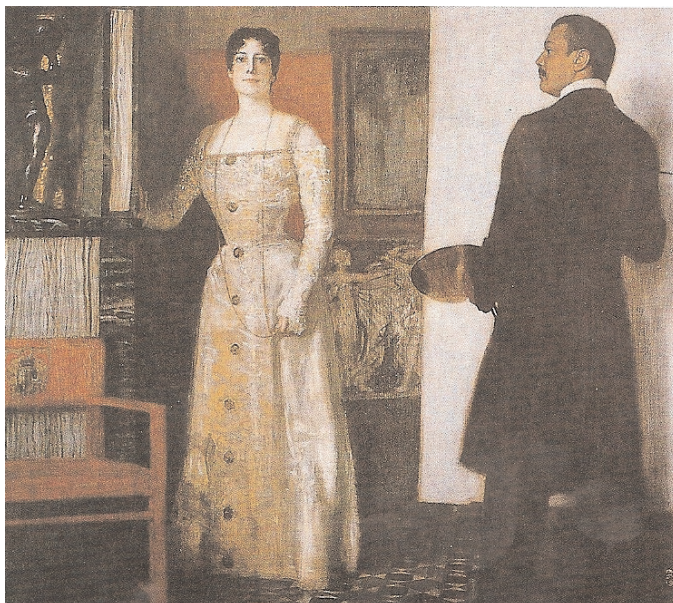
121. Franz von Stuck, Estudio para "Franz y Mary von Stuck" en el Estudio del Artista (Mary), Febrero 1902. Serie de 4 copias en gelatina de plata sobre estera<sup>489</sup>



122. Franz von Stuck, Estudio para "Franz y Mary von Stuck" en el Estudio del Artista (Franz), Febrero, 1902. Copia en gelatina de plata<sup>490</sup>

<sup>489</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 217

<sup>490</sup> *Ibid*



123. Franz von Stuck, *Franz y Mary von Stuck en el Estudio del Artista*, 1902 <sup>491</sup>

Esta observación planteada a partir del trabajo del pintor Franz von Stuck, nos proporciona otra visión sobre la medida en que la fotografía estableció un diálogo con la pintura; cómo ese “ver donde no se mira” era que pertenecía al nuevo paradigma que estaban conformando los artistas, y que la tecnología solo tenía un valor instrumental en ese nuevo juego del mirar. Por ello, queremos llamar de nuevo la atención, sobre el hecho de que la mirada de la primera fotografía fue pictórica y hasta un tiempo después no empezó a desarrollar su propio lenguaje. Aunque sus procesos de cambio también fueron, como en la pintura, de la fotografía como representación, a la fotografía intelectual y discursiva, como la propia pintura. La fotografía desarrolló su lenguaje plástico, se erigió como arte, a partir de su diálogo con la pintura (aunque la pintura se enriqueciera de la fotografía, pero la dirección del proceso, así lo entendemos nosotros, fue de la pintura a la fotografía). Y en este sentido nos parece interesante destacar de Barthes:

*La Fotografía ha estado, está todavía, atormentada por el fantasma de la pintura [...]; la Fotografía ha hecho de la Pintura, a través de sus copias y sus contestaciones, la Referencia absoluta y paternal, como si hubiera nacido del Cuadro [...] El <<pictoralismo>> no es más que la exageración de lo que la Foto piensa de sí misma* <sup>492</sup>.

La experiencia de Picasso con la fotografía es uno de los documentos más interesantes y más reveladores del papel que ocupó la cámara fotográfica en el

<sup>491</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 217

<sup>492</sup> Barthes, R. *Sobre la fotografía*, pp. 62-64

taller de los pintores en la conformación de su mirada, constatando, esencialmente, la modernidad del proceder y el mirar de los artistas de vanguardia. Recordemos la exposición que citamos en el epígrafe sobre la exposición que realizó la Galería de Arte de Madrid *La Caja Negra*. En el documento que editó la galería de arte destaca que Picasso ha sido el pintor más fotografiado de la historia y el pintor que más se preocupó de registrar prácticamente la totalidad de su obra. Mostramos algunas de las fotografías que fueron expuestas y que la Galería nos ha cedido. Cada una de las siguientes fotografías pertenecen a tres carpetas de trabajo diferentes: la primera, llamada Picasso está compuesta por fotografías de Antonio Cores; la segunda, titulada Picasso. Toros, toreros et centaures a Lucien Clergue; y la tercera, el conjunto llamado Diurnes, que puede ser considerada como uno de los proyectos más experimentales de Picasso con la fotografía, realizada en colaboración con el fotógrafo André Villiers, concretamente son découpages o también llamadas fotolitografías. *“Utilizando una gran libertad asociativa, el artista recorta perfiles y siluetas donde aparecen repetidamente Jacqueline, animales y personajes de la mitología del artista sobre imágenes de paisajes y elementos naturales. El título Diurnes del latín diurnus - cotidiano- refleja un trabajo fascinante en el que Picasso se adentra en la fotografía aprovechando los experimentos surrealistas en este campo”* (Del Dossier sobre la exposición cedido por la Galería La Caja Negra).



297



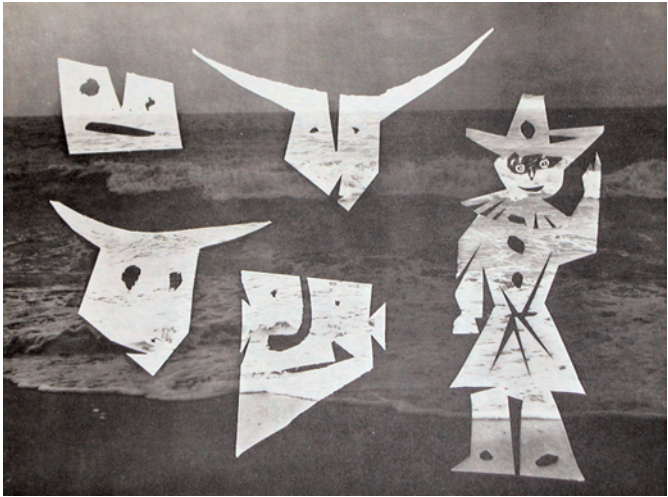
124. Picasso. Fotografías de Antonio Cores



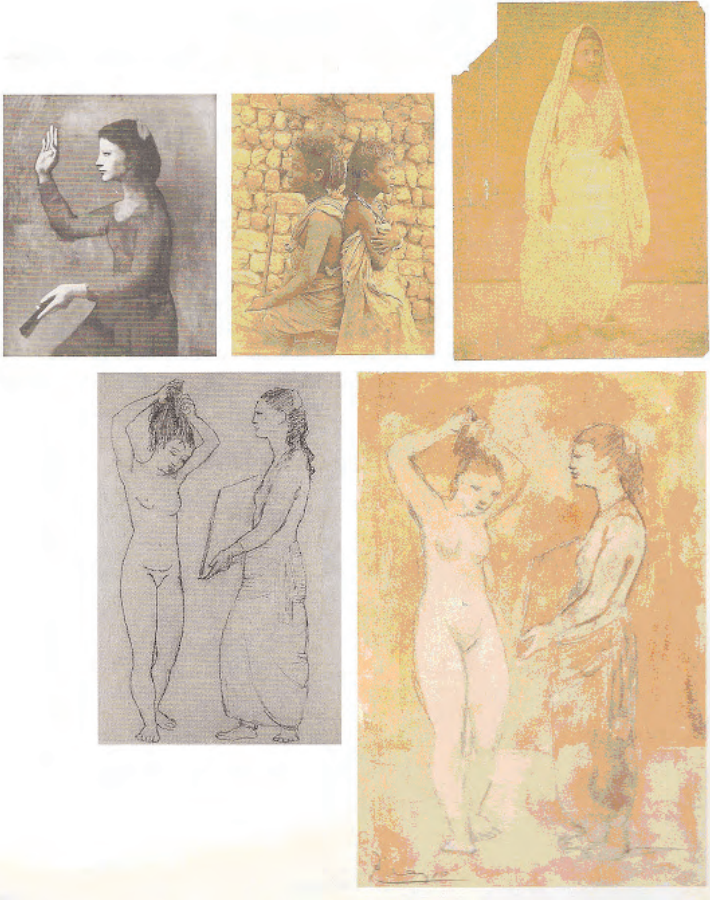
125. Picasso. Toros, toreros et centaures  
Fotografías de Lucien Clergue

<sup>492</sup> Barthes, R. *Sobre la fotografía*, pp. 62-64





126. Diurnes . Découpages de Picasso sobre fotografías de André Villiers  
Picasso en la fotografía, sala de exposiciones La caja negra (Madrid). Del 27 de junio al 26 de julio



127. (Sup. Izq.) Pablo Picasso, Mujer con un abanico, 1905  
128. (Sup. Centro) C. & G. Zangaki Dos hermanas Bicharine Egipto, 1860-80  
129. (Sup. Dcha.) Anónimo Mujer bereber, Argelia 1860-80  
130. (Abajo izq.) Pablo Picasso Estudio para "La Toilette" 1906, Acuarela y lápiz sobre papel  
131. (Abajo dcha.) Pablo Picasso Estudio para "La Toilette", 1906 Carboncillo sobre papel<sup>493</sup>

<sup>493</sup> Imágenes 125, 126, 127, 128 y 129 en Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit., p. 292

Su diálogo con la fotografía fue constante, pero sabiendo que era también un instrumento de la circunstancia moderna. Fue provocador con ella, como con el modo de enfrentarse a su labor creativa y jugó con dicho aparato como más le convenía, como le apetecía.

En las conocida *Conversaciones con Picasso de Brassai*, encontramos una reflexión muy sugerente de Picasso respecto a la fotografía, que nos suscita otra serie de cuestiones y nos ayuda a ahondar sobre los interrogantes que nos estamos planteando así como avanzar en nuestras pesquisas: “La fotografía ha venido a punto para liberar a la pintura de toda literatura, de la anécdota e incluso del motivo”<sup>494</sup>

Desterramos esencialmente que esta reflexión sea entendida como un modo de “estímulo y respuesta”. Atendiendo a las múltiples argumentaciones sobre las que estamos reflexionando en este estudio, entendemos esa idea que afirma que la fotografía vino a punto, a tiempo, quiere decir que vino cuando la inquietud, la intención de andar por otros caminos ya estaba ahí cuando llegó la fotografía. A un artista como Picasso y a la mayor parte de sus contemporáneos, les interesaba ya poco la anécdota y efectivamente, la fotografía venía para entrar en el nuevo juego del mirar y para hacer de ella también un elemento de sus experimentaciones. “No basta con ver, hay que saber, replica astutamente el cubista”<sup>495</sup>, y en ese sentido, la fotografía tenía un papel subsidiario. Esa mirada introspectiva, ese juego de formas, entre colores y composición, en que se había quedado reducido el arte, ese diálogo puramente intelectual en que se convirtió esencialmente el arte de las primeras décadas del siglo XX, apunta a la posición que pudo ocupar en todo ello la cámara fotográfica.

La mirada cinematográfica, aunque en estas primeras décadas no se puede hablar como tal de ella, muestra la misma permeabilidad para con la pintura que lo hizo la cámara fotográfica, en un proceso de reconfiguración y construcción de lenguajes y miradas. Muestra de ello son las experiencias del llamado arte cinético y las reflexiones de Hans Richter que destacamos en el epígrafe sobre la tecnología de la visión y la verdad reinventada. Y cuya reafirmación estará en las experiencias del llamado cine surrealista, Dadá o expresionista.

Advertida esta circunstancia de lo artístico para con la tecnología, nos queda entender dicha tecnología en su dimensión específicamente social. La nueva mirada del artista lo situaba en otro plano social y cultural que, inevitablemente, le llevaba a dar respuesta a otras funciones, a ocupar otro papel

<sup>494</sup> Brassai, *Conversaciones con Picasso* [*Conversaciones con Picasso*], ed. Gallimard, 1964, p. 60

<sup>495</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. pp. 227-228



en los nuevos reclamos culturales. La cuestión tecnológica iba a plantear otra serie de controversias que, por estar vinculadas directamente con el proceso de industrialización que estaba teniendo lugar, se salía del plano estrictamente artístico y se situaba en otro ámbito de discusión. Dicha controversia la expone Benjamin en la siguiente reflexión:

*Si la utilidad de tales logros pictóricos llegase a redundar (lo que pudiera estar abierto a discusión), no en beneficio de la percepción, sino tan sólo de su reproducción más o menos sugestiva, entonces tal utilidad quedaría confirmada fuera del territorio del arte. Pues dicha reproducción actúa sobre el nivel productivo y formativo de la sociedad, a través de numerosos canales: tanto el del diseño industrial como el de las imágenes de los anuncios, tanto el de las ilustraciones populares como el de las científicas*<sup>496</sup>.

Es decir, las funciones de la fotografía iban a proyectarse paralelamente en el ámbito del arte y en el de la industria, y ahí está la confusión cuando se trata de dirimir si la fotografía vino a suplir el trabajo del artista y con ello, el hecho de que al artista dejara de preocuparle lo figurativo. Por tanto, uno de los problemas que nosotros percibimos a la hora de medir la influencia de la fotografía en los cambios en funcionalidad y usos de la pintura dentro del marco social, es que se hace un análisis comparativo de ambos medios situándolos en una misma categoría funcional.

En el nuevo panorama de desarrollo industrial, de evolución tecnológica, la cámara sí iba a aportar un hándicap a los sistemas hasta ahora existentes, como podía ser la litografía. Sí iba a tener que ver con esas ideas que refiere Baudrillard sobre la productividad, el poder social y los procesos de industrialización y de seriación de los productos, como elemento de “democratización” de dichos signos, así como para la consolidación de un sistema económico capitalista cuyo fundamento iba a ser el consumo.

Así como los experimentos de Brunelleschi no estaban pensados ni tenían la intención de crear un sistema para la representación espacial en la pintura; la cámara fotográfica, atendiendo al discurso de Francis Arago, estaba pensada para ocupar, cubrir o tener alguna función específica en el ámbito artístico, simplemente alude a él, como también hace una referencia concreta al ámbito de la investigación científica. Su aspecto funcional respecto a la actividad de los pintores se centra en el retrato como vamos a ver.

El género del retrato se presenta como paradigma para el estudio de estas intersecciones, pues como objeto de producción la cámara fotográfica sí

<sup>496</sup> Benjamin, W. *Carta de París* [2]. *Pintura y fotografía*, crónica incluida en la recopilación de textos *Sobre fotografía*, cit. p. 76



tenía mucho que decir en el ámbito del retrato, pero no hay que olvidar que el retrato no se había constituido en lugar de atención para el mirar que estaban protagonizando estos artistas, y en ese sentido pierde toda validez la idea, -que tiene que ver con el hecho- de afirmar que con la fotografía la labor del artista, en cierto modo, perdía su razón de ser y en consecuencia tuvieron que buscar otros caminos. La incidencia específica tenía que ver con una parcela muy reproductiva del ejercicio pictórico:

*En 1850 la mayoría de retratistas profesionales estaban arruinados, como lo estarán en 1900 los cultivadores del paisaje de género por culpa de la tarjeta postal*<sup>497</sup>.

Lo cierto es que los artistas ya llevaban décadas transitando otros caminos y que su quehacer era ya otro, su quehacer decisivo y fundamental poco tenía que ver con el retrato, pues esta es una parcela muy específica que estaba muy alejada de la revolución en el mirar que estaban protagonizando los artistas. La fotografía formará parte de todo ello, pero no en competencia sino en un mismo transcurrir. No se deben, por tanto, confundir los planos de discusión. Es decir, estamos situando a la fotografía en el plano socioeconómico, como un elemento central de la nueva economía de mercancías. La idea que queremos destacar es la siguiente:



301

*Para entender el <<efecto fotografía>> en el siglo XIX, debemos verlo como un componente crucial de una nueva economía cultural de valor e intercambio, y no como parte de una historia continua de la representación visual*<sup>498</sup>.

Walter Benjamin nos aporta algo más, en la lectura que hace a partir del papel de la clase burguesa en las circunstancias que estamos tratando:

*El estudio de Gisèle Freund presenta el ascenso de la fotografía condicionado por el de la burguesía y examina este condicionamiento con especial acierto basándose en la historia del retrato. [...] Su descripción de fisionotrazo como un eslabón entre el retrato en miniatura y la toma fotográfica es un buen ejemplo de cómo se pueden hacer socialmente reveladores los hechos técnicos*<sup>499</sup>.

Con lo expuesto sobre el retrato ya vemos que como objeto inscrito en prácticas culturales, tuvo la burguesía mucho que ver en el hecho de que la

<sup>497</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 227

<sup>498</sup> Crary, J., *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 31

<sup>499</sup> Benjamin, W. [GISÈLE FREUND] Gisèle Freund, *La photographie en France au dix-neuvième siècle Essai de sociologie et d'esthétique* (Paris : La Maison des Amis du Livre, 1936), 154, págs. Reseña incluida en la recopilación de textos *Sobre fotografía*, cit. , p. 87

cámara fotográfica tuviera ese papel preponderante en el ámbito social y económico. Con ello, estamos acentuando el impulso social y cultural que convierte a la tecnología en un elemento social, empujada, por tanto, por un nuevo marco socioeconómico, en la línea de las afirmaciones de Delauze.

Y en ese marco de prácticas culturales, de observadores que exigían nuevas formas de mirar, de la importancia de éstos, de la burguesía, concretamente, en el hecho de que la cámara fotográfica y el cinematógrafo tuvieran un desarrollo imparable y se asentaran para siempre en la sociedad; también tuvieron que papel decisivo en la desaparición de otra aparatología de la visión y de otros juegos de ver, como pudo ser el caso de estereoscopio. Las especulaciones de por qué aparatos como el estereoscopio y otros aparatos similares desaparecieron son varias. Crary apunta varias cuestiones y nosotros destacamos las siguientes por ser las que más se ajustan a la tesis que estamos exponiendo:

*De modo que, cuando el fenaquistiscopio y el estereoscopio desaparecieron finalmente, no lo hicieron continuando un tranquilo proceso de invención y mejora, sino más bien a que estas formas anteriores ya no se adecuaban a las necesidades y usos de la época*<sup>500</sup>.

Y aquí entran en juego la cámara fotográfica y el cinematógrafo. Ahí puede estar el éxito, tanto en la dimensión cultural, como social y económica y en de la creación artística, de dichos instrumentos. La conquista de la visión subjetiva, -que fue fuente inagotable para los artistas de vanguardia- trajo a su vez un conjunto de aparatos de la visión que dejaba patente “la naturaleza a la vez fabricada y alucinatoria de su imagen y la separación entre la percepción y su sujeto”<sup>501</sup>. Esa idea que señala Virilio sobre el diorama de Daguerre, “esa introducción en una arquitectura de la imagen de un tiempo y un movimiento absolutamente realista y absolutamente ilusorio”<sup>502</sup>. Y esto es la que permitirá, por un lado, el funcionamiento de la maquinaria de la industrialización y la eficacia de sus procesos productivos, por suponer una racionalización y sistematización de los procesos de percepción. Así como el éxito de la aparatología de la visión de entretenimiento popular, señala una nueva industria cultural, como será la cámara fotográfica y el cinematógrafo, así éstas se inscribirán en este contexto de industrias culturales, de los nuevos vínculos entre economía y cultura. Pero este proceso dejará a otros aparatos de la visión relegados y en el olvido, quedándose como meros objetos de museo. Por ello, entendemos que la fotografía, el cinematógrafo, la tecnología, en general, toma como referencia los axiomas de la cultura y la sociedad productiva en la que nace y se desarrolla, de los individuos que conforman dicha sociedad, y con ella hace causa y consecuencia, como culturalmente aceptados. Y esos axiomas son los que definitivamente le dan su validez, sentido y continuidad en el contexto en el que aparecen.

<sup>500</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 174

<sup>501</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 143

<sup>502</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 57

<sup>503</sup> Crary, J. *Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX*, cit. p. 17

Nuestro siguiente propósito vendrá enmarcado por la transición entre el período de la reproductibilidad técnica y el de la imagen videográfica, de lo digital y virtual. Crary lo plantea así: “¿Cuál es la relación entre las desmaterializada imagería digital actual y la llamada era de la reproductibilidad técnica?”<sup>503</sup>.

Los pronósticos y especulaciones entorno al lugar que ocupará dicha tecnología y la que se desarrollará después, dentro de unos parámetros ya propios de la crítica posmoderna, irán en direcciones similares en cuanto a los nuevos referentes de realidad y los nuevos lugares donde se estaban formando las imágenes. ¿Qué tomar como real cuando la imagen nos invade? ¿Dónde está lo real y dónde se produce y genera? Las aportaciones de los diferentes teóricos están encaminadas a señalar los referentes de la realidad en un contexto de absoluto relativismo, así como a dibujar un panorama confuso sobre el lugar de la creación de las imágenes, o la desmaterialización de la mirada, sobre cuya circunstancia Susan Sontag la sitúa ya esta circunstancia en la segunda mitad del siglo XIX:

*Siempre se ha interpretado la realidad a través de las relaciones que ofrecen las imágenes, y desde Platón los filósofos han intentado debilitar esa dependencia evocando un modelo de aprehensión de lo real libre de imágenes. Pero cuando a mediados del siglo XIX el modelo parecía a punto de alcanzarse, la retirada de los antiguos espejismos políticos y religiosos ante el avance del pensamiento humanista y científico no creó -como se suponía- deserciones en masa a favor de lo real. Por el contrario, la nueva era de la incredulidad fortaleció el sometimiento de las imágenes. El crédito que ya no podía darse a realidades entendidas en forma de imágenes se daba ahora a realidades tenidas por imágenes, ilusiones*<sup>504</sup>.



303

La imagen será la mirada subjetiva, la imagen querrá ocupar el lugar de la realidad, diríamos nosotros. No obstante, entendemos esta reflexión como un planteamiento de tono absolutamente contemporáneo, ligada a una crítica de tintes posmodernos en la línea de algunas de las reflexiones que Virilio propone en su libro *La máquina de la visión* en relación a los medios industrializados de creación de imágenes. Pues no hay que olvidar que los artistas de vanguardia, aunque marcarán el inicio de la preponderancia de lo visual en la sociedad, se hace con el desarrollo de las múltiples miradas, enriqueciendo el contexto cultural con su hacer. Y la imagen, la pondrán al servicio de esta circunstancia, de este anhelo. El sometimiento al mundo de las imágenes alcanzó su máximo apogeo con la llegada de la imagen videográfica y posteriormente la digital, con la que ésta se hizo definitivamente masiva, mercancía que trastoca los referentes de lo real.

Y en este sentido están las críticas del filósofo Baudrillard, refiriéndose al caso concreto de la fotografía y su referente:

<sup>504</sup> Sontag, S. *Sobre la fotografía*, cit., p. 149

<sup>505</sup> Baudrillard, J. *Crítica de la economía política del signo*, ed. Siglo XXI, México, 2002, p. 86

*La relación entre ellos ya no es de un original con su imitación, ni analogía ni reflejo, sino la equivalencia, la indiferencia. En la serie, los objetos se convierten en simulacros indefinidos los unos y los otros...Sabemos que hoy es en el nivel de la reproducción -moda, medios, publicidad, redes de información y comunicación-en el nivel de lo que Marx denominaba descuidadamente los faux frais [gastos imprevistos] del capital..., es decir, en la esfera del simulacro y el código, donde se une la unicidad del proceso conjunto del capitalismo*<sup>505</sup>.

Todo ello inscrito ya en el marco de los nuevos fundamentos que empezaron a emerger en lo que posteriormente se llamó posmodernidad, de la indiferencia entre lo objetivo y lo subjetivo. Por tanto, una situación sin dichos referentes para determinar el lugar, una vez más, de dónde se forman las imágenes. La misma inquietud que suscitaron las teorías posmodernas, en el sentido de plantear referentes de total relativismo, así entendemos nosotros que sucederá con las nuevas tecnologías.

Si esta fue la respuesta de Sunsang Sontang y Baudrillard, Virilio hará una reflexión similar sobre como se trastocaron los referentes de realidad, la desmaterialización de la mirada. En la línea de los planteamientos de González, pero desde la estética, cuando describe la transformación de la visualidad de occidente como un hecho definido por el desprendimiento progresivo “de capas de belleza, utilidad y mimesis para quedarse, en el período moderno, en su más pura esencia visual, formal y abstracta”<sup>506</sup>:

*No se trataba más que de la progresiva descomposición de una fe perceptiva fundada desde la Edad Media [...]. En Occidente, la muerte de Dios y la muerte del arte son indisolubles y el grado cero de representación no hace más que llevar a cabo la profecía enunciada mil años antes por Nicéforo, patriarca de Constantinopla, durante la querrela iconoclasta: “Si se suprime la imagen, no sólo desaparece Cristo, sino el universo entero”*<sup>507</sup>.

Las reflexiones de estos teóricos giran entorno la relatividad de los referentes de realidad, una relatividad que lleva a la indefinición, como decimos, del lugar dónde se generan las imágenes:

*A pesar del largo debate en torno al problema de la objetividad de las imágenes mentales e instrumentales, el cambio de régimen revolucionario de la visión no se ha percibido claramente y la fusión /confusión del ojo y del objetivo, el paso de la visión a la visualización, se ha instalado sin dificultad en las costumbres. A medida que la mirada humana se congelaba, perdía su velocidad y su sensibilidad naturales, la toma de vistas se volvía por el contrario cada vez más rápida*<sup>508</sup>.

<sup>506</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 82

<sup>507</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 30

<sup>508</sup> *Ibid*, p. 25

Una indefinición y/o confusión que el hombre posmoderno más que contribuir a esclarecerla, propiciará un panorama creativo definido por el sincretismo, como ha señalado Virilio en su investigación, a esa fusión/confusión del ojo y del objetivo ¿Qué lugar ocupa aquí la mirada? ¿Cómo se han transformado los procesos de crear y la mirada?

Si bien es cierto que los planteamientos de Virilio son un punto de arranque y un referente para las cuestiones que vamos a abordar en la última parte de nuestra investigación, queremos evidenciar que el discurso de Virilio es válido para nosotros sólo en parte. La crítica feroz que el arquitecto y filósofo realiza a la tecnología del vídeo y a la digital en su incursión en lo social, político y cultural, supone atribuirle un peso excesivo a dicha aparatología en las construcciones teóricas, filosóficas, sociales y culturales de nuestra contemporaneidad. Esa idea de que la tecnología ha robado nuestra mirada y ha subvertido los valores de realidad, de verdad, supone contrarrestar importancia y dejar en segundo lugar otras variables, y no entendiendo la circunstancia como un proceso en retroalimentación entre las construcciones teóricas, culturales, sociales y tecnológicas.

Pero, Virilio, un vez más, vuelve a plantear la misma cuestión sobre el lugar de dónde se forman las imágenes, inquietud que se ha encontrado entre los pensamientos de filósofos, científicos, artistas desde el inicio del pensamiento moderno y que vinculado a la tecnología, punto de partida de Virilio, nos ha planteado a lo largo de la investigación, -como así sucederá en la última parte- múltiples interrogantes. Es, al final, hablar de dónde y cómo se generan los procesos del crear y la mirada, entender su naturaleza para entendernos a nosotros mismos, en los que intermedian instrumentos ajenos a nuestra corporeidad, aunque resultado de nuestra propia actividad creativa, causándonos por tanto, inquietud, desconfianza a la vez que fascinación. La mirada se irá despojando de sus atributos y según las críticas de Virilio, de la que nosotros disentimos en parte, la tecnología será fundamental en este proceso.

Expuestas estos razonamientos a modo de pincelada, como conjunto de reflexiones por donde irán los principales fundamentos teóricos de la crítica posmoderna y de la lectura que estos harán de la posmodernidad, cerramos ya esta segunda parte de nuestra investigación. Y así, a modo de síntesis, podemos referir que, conquistada, por tanto, la visión subjetiva, el mundo interior del artista, en su consolidación también será partícipe la tecnología de la visión, la cámara fotográfica y el cinematógrafo. Formando parte de ese nuevo juego visual de las miradas, pero siendo un elemento más, no determinante, en ese engranaje de la visión subjetiva, como así hemos tratado de argumentar a lo largo de esta investigación. Nos queda ahora preguntarnos si dichas hipótesis sobre el papel de la tecnología en las transformaciones de los procesos creativos y la mirada también pueden ser corroboradas en el contexto de la segunda mitad del siglo XX. Por tanto, en un período como el que se ha dado en lla-



mar posmodernidad, caracterizado por la proliferación de tecnologías audiovisuales como la cámara videográfica y el medio digital, qué lugar ocupan en ese nuevo panorama creativo

Los planteamientos de los diferentes autores que hemos recogido en esta última parte del epígrafe a modo de revisión bibliográfica y como introducción a algunos de los aspectos a estudiar en la tercera parte, nos llevan a preguntarnos ¿Es responsable la aparatología citada de las circunstancias que plantean dichos autores en el marco de lo que se ha dado en llamar posmodernidad, caracterizado por el protagonismo de la tecnología y de la imagen? ¿Cuáles serán los referentes del diálogo de los artistas con dicha tecnología? ¿Cómo responderán a la multiplicación del instrumental tecnológico?







# TERCERA PARTE

## CREATIVIDAD ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN LA SOBRE-MODERNIDAD

*“Si la fotografía permite robar islas, el ordenador puede fabricarlas”<sup>509</sup>*

<sup>509</sup> Barbero, M. *De la emulsión al píxel. La nueva definición de la imagen en el siglo XX*. En: Juan José Gómez Molina, *Máquinas y herramientas de dibujo*, ed. Cátedra, Madrid, 2002, p. 350



# *CAPÍTULO V:*

*Creatividad artística y  
tecnología en la  
sobremodernidad*



## 5. CREATIVIDAD ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍA EN LA SOBRE-MODERNIDAD

A la vista de lo expuesto ya sobre la relación entre la transformación de los procesos creativos y la mirada para con la tecnología, se hace necesario apuntar esta tercera parte, -a modo de bosquejo y como reflexión aproximada a la contemporaneidad- plantear ese mismo marco teórico a la nueva etapa que se iniciaba a mediados de los años 60, por ser un período caracterizado por la profusión de muy diversas tecnologías, especialmente el vídeo, -que en primera instancia se enmarcará dentro de las tecnologías analógicas, y unos pocos años después en las digitales-. Para lo cual, establecemos tan sólo como una referencia más dentro del marco de la filosofía y la cultura, a lo que se ha dado en llamar posmodernidad, pero sobre cuyo concepto haremos algunas salvedades.

Realmente, aunque la tecnología digital se asentará unos años después, las experiencias primeras de lo electrónico y lo digital surgen de modo casi paralelo, siendo muestra estas nuevas tecnologías del comienzo, en primera instancia, -y desde nuestro enfoque de análisis y posicionamiento-, de nuevas necesidades e intencionalidades, más que de las transformaciones de los referentes para con lo real, circunstancia que nosotros entendemos que se producirá unos años después, en los límites de un proceso más lento, más allá de la aparatología que fuera apareciendo, como vamos a tratar de mostrar. Respecto a estas consideraciones entorno a la definición de lo analógico y lo digital, en cuanto a modelos teóricos y epistemológicos, nos detendremos en el siguiente epígrafe en el que estudiaremos precisamente algunos fundamentos epistemológicos de la creatividad artística en las décadas posteriores a la II Guerra Mundial.

Por ahora, y dentro del marco de referencia propuesto, en primer lugar y como primer interrogante, así como en relación a las cuestiones que habíamos apuntado al final de la segunda parte, nos parece de interés recoger las inquietudes de la comisaria de la exposición De Degas a Picasso: pintores, escultores y la cámara, en la presentación de la exposición, cuando dice:

*La fecha escogida para esta exposición es perfecta. Ahora que nos sentimos saturados de tecnología informática y de nuevas imágenes creadas por ordenador, es interesante ver cómo hace 100 años los artistas se enfrentaban a una situación similar.*<sup>510</sup>

Pues esta es, básicamente, nuestra intención, plantear como primera pregunta de investigación en la introducción de la tercera parte de nuestro estudio, ¿cómo reaccionaron los artistas que empezaron a moverse en los nuevos

<sup>510</sup> [http://www.guggenheim-bilbao.es/uploads/area\\_prensa/dossieres/es/doss\\_degas\\_picasso.pdf](http://www.guggenheim-bilbao.es/uploads/area_prensa/dossieres/es/doss_degas_picasso.pdf) (consulta: 3 de marzo de 2009)



referentes filosóficos y estéticos, -que constituirían lo que se ha dado en llamar posmodernidad- respecto a la tecnología del vídeo, y unos años después, a la digital? Puesto que contamos con las argumentaciones de la investigación que precede a esta última parte, pensamos que nos encontramos en las condiciones necesarias para exponer una serie de reflexiones en torno a los interrogantes y a las cuestiones tanto de orden filosófico como cultural que nos suscita la pregunta de investigación expuesta.

Ahora bien, si nos preguntamos cuál fue la respuesta de los artistas frente a estas tecnologías, pesamos que ésta implica, inevitablemente, en una dirección más específica a nuestras intenciones investigadoras, la consideración del siguiente interrogante, a saber, ¿dichas tecnologías transformaron los parámetros de la visión, los procesos creativos que llevan inscritos y la mirada? Es pues, el mismo objeto de investigación que ha motivado el inicio de este estudio, pero con la peculiaridad de un contexto caracterizado por la profusión de la tecnología, de ahí que dicha coyuntura suscite un especial interés.

Asimismo, respecto a las hipótesis que vamos a barajar en esta tercera y última parte, tenemos que decir que parten de las mismas premisas con las que trabajamos en los capítulos anteriores, pues esencialmente el objetivo aquí pasa por reforzar y asentar las hipótesis investigadoras que han dado pie al inicio de este estudio. Así pues, si el objetivo central en el análisis que ha precedido a esta tercera parte, ha sido el de argumentar e intentar elaborar teorías encaminadas a la superación de aquellas que defienden un marco de determinismo tecnológico como motivadoras de las transformaciones de la visión y la mirada; es decir, apuntar que la tecnología es una parte “subordinada de otras fuerzas”<sup>511</sup>, puede parecer realmente complicado seguir sosteniendo dichas argumentaciones en unas décadas de tan fuerte desarrollo tecnológico. Pero desde nuestro enfoque de análisis, desde nuestro enfoque investigador, queremos reseñar que en palabras de Gombrich, cuando se refiere en su historia del arte a las circunstancias que nosotros estudiamos, debemos incidir en un aspecto sobre el que hicimos algunos apuntes en la primera parte de nuestra investigación:

*...es necesario recordar más que nunca que el arte difiere de la ciencia y la tecnología. Es verdad que a veces la historia del arte puede ir rastreando la solución a ciertos problemas artísticos [...], pero [...] en arte no puede hablarse de progreso como tal, porque cualquier mejora en un aspecto suele ir seguida de una pérdida en otro. Esto es tan cierto para el momento presente como lo fue en el pasado*<sup>512</sup>

Así pues, la intención aquí es la misma. Y esta idea de progreso, con tan fuerte presencia en la segunda mitad del siglo XX, nos sirve como concepto

<sup>511</sup> Crary, J., *Las técnicas del observador*, cit., p. 25

<sup>512</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 617



auxiliar para reafirmar más aún el papel subsidiario de lo tecnológico para con las transformaciones que estamos estudiando.

Y respecto a esas hipótesis debemos decir que, para seguir avanzando en la propuesta que estamos pretendiendo realizar, dichas hipótesis están dentro del mismo marco de referencia teórico con el que hemos trabajado a lo largo de nuestra investigación, es decir, planteadas desde las transformaciones de los fundamentos de la visión, lo que implica que entren en juego, (para reflexionar sobre la episteme de la creatividad artística en relación a una serie de postulados que se mostraban contrarios a los modernistas y el papel de la tecnología en ellos) las variables visión, verdad, objetividad y/o subjetividad. En este sentido, la segunda hipótesis que formulamos tiene que ver con el hecho de que, desde nuestros referentes de análisis, en las proclividades de finales de los 60, momento que se ha postulado como el referente del inicio de ciertas teorías denominadas posmodernas, no se produjo una transformación en los fundamentos de la visión, por lo que también ponemos en cuestión el hecho de que se iniciara un giro significativo más que una consolidación de las variables modernistas.

Desde esas hipótesis, desde ese posicionamiento, planteamos la conformación de del nuevo paradigma en dos etapas, y en cuya evolución, desarrollo y consolidación las tecnologías que entran en juego son una constatación de la consecuencia y producto de dichos procesos, como vamos a tratar de argumentar a partir de lo que nosotros entendemos como los constituyentes de los fundamentos epistemológicos de la creatividad artística, conformadores de los nuevos giros teóricos y culturales.

Así, entendemos que se da una primera etapa, en la que se inicia un proceso que nosotros interpretamos como una consolidación de los postulados modernistas y que no se produce una transformación en los fundamentos de la visión como tal, en el sentido y de la dimensión que tuvieron lugar a principios del siglo XIX, -esa que tiene que ver con la nueva dimensión de la visión subjetiva- sobre cuyo enfoque de análisis incidimos por ser central en nuestra investigación. La nueva realidad y el nuevo orden social, definida por esa cultura de masas ya imperante, posibilita el desarrollo de la aparatología de la televisión y el vídeo, dando verdadera dimensión a esa nueva cultura, y en la que las variables objetivo-subjetivo comenzarán a entrar en una dimensión de un cierto relativismo. Pero será en una segunda etapa, donde ambos conceptos pasarán al plano de la absoluta indiferenciación, donde las realidades virtuales y del simulacro empiezan a ser una evidencia; es decir, cuando la imagen empieza a ser la realidad en sí; -cuestión ésta, en cierto modo central para la existencia de postulados propiamente posmodernos- cuando definitivamente los fundamentos de la visión se trastocan; y cuando las necesidades de una tecnología digital comienza a tener su verdadero sentido. Simulacro, pastiche -en contraposición



al concepto de lo nuevo como definitorio de las vanguardias-, indiferenciación, parámetros que Jamenson utiliza como definidores de esas numerosas vertientes que conforman una serie de postulados que se enmarcan dentro los llamados posmodernismos, pero que solo alcanzan su verdadera dimensión, -desde nuestra óptica referida a las transformaciones de la visión y de la creatividad artística-, a partir de finales de los 70, como muestra el consecuente desarrollo de la tecnología digital, -pues es el momento en el que se tiene constancia de que “*algunos artistas realizaron imágenes electrónicas parcialmente digitales*”<sup>513</sup>-. Y sin olvidar, que “*el término posmoderno fue introducido en la discusión en 1975 por Charles Jencks, un joven arquitecto cansado de la doctrina del funcionalismo, a la que se identificaba con la arquitectura moderna...*”<sup>514</sup>, es decir, en un período más cercano a las dimensiones de lo digital. Señalando, además, que dicho aspecto va más allá del puro instrumental, pues señala una nueva dimensión conceptual, la conformación de un nuevo paradigma.

Y en relación a estas referencias temporales a las que estamos aludiendo, queremos hacer una aclaración. No pretendemos adentrarnos en la contemporaneidad, -en la actualidad del arte digital contemporáneo- por entender que desbordarían los límites teóricos y materiales de un estudio como el que nos hemos propuesto, así como el hecho de que, según nuestro criterio, no contamos con la suficiente distancia temporal para realizar un análisis con las garantías básicas de rigor investigador. Teniendo presente que una amplia sustitución del almacenamiento de material audiovisual en cintas magnéticas por el sistema numérico de datos no empezó de forma significativa hasta finales de la década de 1990<sup>515</sup>. Nuestra intención, es por tanto, esa que apunta Jameson cuando dice que “*las construcciones alternativas son deseables y bienvenidas, dado que la comprensión del presente desde adentro es la tarea más problemática que puede enfrentar la mente*”<sup>516</sup>; o, como diría Gombrich “*cuanto más nos acercamos a nuestra propia época, se hace cada vez más difícil distinguir entre las modas pasajeras y los logros pasajeros*”<sup>517</sup>.

Por tanto, más allá de modas y estilos, -lo que está fuera de nuestro interés investigador- las cuestiones concernientes a cumplir nuestro objetivo de realizar una introspección en los giros producidos en los procesos creativos después de los postulados propiamente modernos, enmarcados en una posición de afirmación humanista en relación a la capacidad transformadora de las tecnologías en lo concerniente a dichos aspectos de la creatividad y de la mirada; y la postura de situar dichos giros en décadas posteriores a las aceptadas en relación al asentamiento de las formulaciones posmodernas, -en esa dicotomía de lo analógico versus digital como dos referentes conceptuales diferenciados-

<sup>513</sup> Martin, S. y Grosenick, U. (ed.), Videoarte, cit. p. 11

<sup>514</sup> Gombrich, E.H. Historia del arte, cit., p. 619

<sup>515</sup> Martin, S. y Grosenick, U. (ed.), Videoarte, cit. p. 11

<sup>516</sup> Jameson, F. El giro cultural. Escritos seleccionados sobre la posmodernidad, 1983-1998, ed. Manantial, Buenos Aires, 1998, p. 72

<sup>517</sup> Gombrich, E.H. Historia del arte, cit., p. 600



, fundamenta del por qué de esta tercera parte. Todo ello nos obliga a proponer una metodología o modelo de análisis encaminado a la consecución de nuestra observación, entendida, asimismo, como hoja de ruta.

El estudio de estas cuestiones se dividirá en dos únicos epígrafes. En el primero de ellos analizaremos el marco de referencia teórico que fueron asentando una serie de postulados, que bien estaban en contra de los propiamente modernistas o bien se presentaba como alternativa a los mismos, pero en relación directa a lo relativo a los paradigmas de la visión y del crear con el hecho tecnológico. Y queriendo decir, con esta última especificación, que el estudio de los fundamentos epistemológicos no va a suponer un análisis pormenorizado de ciertas teorías que se han integrado en torno a lo que se ha dado en llamar posmodernidad, sino esencialmente en su relación específica con la tecnología que fue surgiendo en los límites de su vinculación con los procesos del crear; ello con la intención de mostrar que la tecnología no ocupa el eje en dichos giros que tienen lugar en las últimas décadas del siglo XX. Y terminar, en un segundo epígrafe, con una observación que se desprende de ese giro en torno a los nuevos paradigmas culturales y sociales de la era videográfica, en su asociación con la dimensión de lo analógico y lo digital y, el inicio de la infográfica. Lo epistemológico y lo cultural y social marcan las variables que fundamentan la conformación de estos dos epígrafes que componen esta última parte.



Asimismo, queremos señalar que el estudio de esos fundamentos de lo creativo en las décadas posteriores a la II Guerra Mundial, tienen el objetivo de mostrar que dichos fundamentos, entendidos como la ruptura con las formulaciones de la modernidad señalados por historiadores del arte, sociólogos, semióticos, lingüistas entorno a la década de los 60 y que atribuyen a aquello que se entiende como posmodernidad, no corresponden tanto en sí a un giro paradigmático, como a la consumación de los anhelos modernistas; pues, asimismo, la dimensión cultural de lo tecnológico se muestra como consecuencia de dichas transformaciones, en relación a la dicotomía señalada analógico-digital, dejando en un lugar secundario la tecnología a la que están asociadas, y entendiendo dicha dicotomía como paradigmas culturales, tal como apuntamos en el segundo epígrafe. Con ello, intentaremos reafirmarnos en aquellas hipótesis con las que hemos trabajado a lo largo de nuestro recorrido, centradas en el carácter social del hecho tecnológico o más bien, en un conjunto de “agenciamientos” que convierten dicha tecnología en un elemento subsidiario y secundario respecto a la construcción de los parámetros de la visión y de los procesos creativos de los artistas, así como de la mirada en los que están implicados. Teniendo presente, por tanto, un panorama de superación de las teorías de determinismo tecnológico a favor del poder transformador de la aportación inventiva del artista y de su intencionalidad, sin excluir la naturaleza del propio medio y producto.

Y en nuestro desapego a lo estrictamente cronológico como instrumento de investigación, -reiterado en diversas ocasiones, pero que entendemos necesario volver a incidir en ello, cuando las cuestiones sobre las que vamos a realizar nuestras pesquisas, los historiadores las engloban dentro de un término conformado de posturas tan contrarias como la denominada posmodernidad-, podemos observar que la denominación con que hemos titulado esta tercera y última parte, muestra una actitud escurridiza respecto a dicho concepto por varios motivos. En primer lugar, porque alude a un tratamiento de periodización del estudio de los giros en la creatividad y en la mirada y, como decimos, nuestra guía de análisis es conceptual y no los referentes cronológicos en sí, lo que da otro margen de maniobra y otras posibilidades de análisis, aspecto necesario cuando lo que se estudia son la conformación de nuevos paradigmas de la visión, que trascienden lo específicamente cronológico. Asimismo, estamos ante un concepto esencialmente confuso, por la cantidad de vertientes que aúna. Por ello, más que definir el término, pues tampoco es nuestro interés, vamos a hacer una aproximación a ciertas circunstancias que pueden identificarse con cuestiones que difieren del paradigma modernista, es decir, que se identificaban con el momento en que las vanguardias ya se habían aceptado como tal, pues “*después de todo, lo único que dice es que los seguidores de esta tendencia consideran la modernidad como algo del pasado*”<sup>518</sup>. Y en ese sentido, las posturas han sido muy diversas como bien señala Jameson en su capítulo sobre las teorías de la posmodernidad, de tal manera que encontramos posicionamientos antimodernistas, premodernistas, proposmodernistas y/o antiposmodernistas<sup>519</sup>, de tal circunstancias que la propia dificultad, las ambigüedades y las propias posiciones relativistas, son las que podemos entender nosotros como una definición, quizás, de lo llamado posmoderno; o también encontremos explicación en las nuevas metodologías de la historia del arte que han tenido lugar, los enfoques en que se aborda la historia, superando los clásicos métodos de sistematización de la historia y el conocer, basados en la cronología de los hechos o su periodización como único instrumento. O simplemente, como un deseo de los artistas de las últimas décadas del siglo XX de no ser etiquetados, sino de tener, por fin, el derecho a elegir su propio camino, a alcanzar un anhelo de varios siglos, -desde el primer giro hacia la Modernidad protagonizado por el hombre renacentista- de alcanzar la plena libertad, sin tener que justificar su intencionalidad como moderna o no moderna, como rebelde o no rebelde, como académica o antiacadémica, como novedosa o rompedera o como academicista o clásica:

*No todos los artistas actuales que disfrutan de este nuevo derecho a la diversidad aceptarían la etiqueta de posmodernos. [...] Desde luego, es posible que los lectores o los escritores de libros de historia del arte prefieran un arreglo tan bien ordenado; pero actualmente existe un reconocimiento más amplio de que los artistas tienen derecho a elegir su propio camino*<sup>520</sup>.

<sup>518</sup> Ibid, p. 618

<sup>519</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 48

<sup>520</sup> Gombrich, E.H. *Historia del arte*, cit., p. 623-624

Recordemos, también, que ese era nuestro propósito en el inicio de nuestra investigación, a la hora de elegir una serie de puntos de referencia que no estuvieran guiados por el instrumental cronológico o por el método clasificador de los estilos. Nosotros, como investigadores dentro de los márgenes de la historia del arte, tampoco queríamos estar constreñidos por dichos métodos, toda vez que se muestran inconsistentes para el devenir mismo de la cultura y de las ideas. Así pues, atendiendo a nuestro interés sobre la transformación de los fundamentos de la visión, de los procesos creativos y la mirada para con la tecnología, nos interesa en sí cuáles son los elementos que producen esa escisión, las fuerzas motoras y cuál es la naturaleza de los mismos, encuadrando dichas cuestiones en el por qué de esa nueva actitud que manifiestan los artistas, la la entender, esencialmente, las formas modernas como algo no solo del pasado sino ausentes en la designación del presente, por lo que las referencias al concepto de posmodernidad tendrán un valor utilitario o secundario. No obstante, hay que ser conscientes de que es un concepto ya aceptado entre los historiadores y en el ámbito académico, -aunque los acuerdos sobre saber qué es exactamente no estén muy claros- por lo que será inevitable su uso, -ya como categoría académica- en algunas partes del estudio que ahora iniciamos, más pensábamos fundamental dejar clara esta consideración y esta postura.

Ahora, nos centramos en realizar la primera labor en el siguiente epígrafe, que tiene que ver con el estudio de la episteme de la creatividad y la tecnología, para lo cual, pondremos en juego esas nuevas variables que empiezan a tener un importante presencia en los procesos del crear, -pastiche, descrédito a lo nuevo, simulacro, indiferenciación, aculturación, resurgimiento de lo estético, desintegración del arte comprometido<sup>521</sup>-, los cuales los asociamos, en un principio, a la culminación de ciertas formas modernistas, a la vez de representar un conjunto de indicios de diversos giros en lo cultural y lo social. En el sentido de que no supusieron cambios esenciales en los referentes de la visión, en relación a las dimensiones conceptuales de lo analógico y lo digital, más allá de representar una señal de que algo nuevo se estaba iniciando. Pues dichas circunstancias, no se darán hasta unas décadas después, no se conformarán como paradigmas asociados a los nuevos fundamentos de la visión y el quehacer artístico, no conformarán una nueva episteme, de lo que será muestra la nueva dimensión de lo digital, del paradigma de la imagen como realidad en sí.



<sup>521</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit., pp. 120-177

### 5.1. EPISTEME, CREATIVIDAD ARTÍSTICA Y TECNOLOGÍAS DE LA VISIÓN DESPUÉS DE LA MODERNIDAD: DE LA REALIDAD REFERENCIAL A LA REALIDAD SIMULADA

*El simulacro no es lo que oculta la verdad.  
Es la verdad la que oculta que no hay verdad.  
El simulacro es verdadero*

*Jean Baudrillard*

Si en primer lugar, nos centramos en una sucinta introspección en los fundamentos epistemológicos de la creatividad artística como un después de la Modernidad es, precisamente, porque, además de tener que ver y dar coherencia a nuestro modelo investigador, pone de relieve el hecho de que el fundamento de dichas transformaciones se encuentra en los giros de dicha episteme, y sólo en la emergencia y sucesión de estos cambios, la tecnología tiene su posibilidad y su por qué. Teniendo estas argumentaciones como premisas, podremos poner en práctica nuestras hipótesis sobre el papel social y cultural que tendrá dicha tecnología, como trataremos de explicar.

Conforme los postulados teóricos de esta segunda mitad del siglo XX fueron adquiriendo un carácter cada vez más de rechazo a las formulaciones modernistas, -en un contexto de desarrollo imparable de las tecnologías cuya posición era paulatinamente más preponderante- se iban conformando teorías cuyas supuestos se fundamentaban en situar a dichas tecnologías como el motor de los giros más profundos en nuestros referentes teóricos, filosóficos y/o epistemológicos, es decir, posicionamientos de determinismo tecnológico. Uno de los ejemplos al que nos podemos referir respecto a esta circunstancia, entre los muchos textos que han reflexionado en estos límites, es el conocido ensayo de Paul Virilio, al que ya hemos remitido en esta investigación, *La máquina de visión*, donde insistentemente atribuye al instrumental tecnológico y, específicamente, al surgido a partir de la segunda mitad del siglo XX, las transformaciones en nuestros referentes de realidad, en nuestros referentes filosóficos, o en palabras de Jameson, aquella que sustenta la función epistemológica:

*Puesto que en nuestro tiempo, los verdaderos portadores de la función epistemológica son la tecnología y los medios: de allí una mutación en la producción cultural en la que las formas tradicionales dan pasos a experimentos mediáticos mixtos y la fotografía, el cine y la televisión comienzan a filtrarse en la obra de arte visual (y también en las otras artes) y al colonizarla, generando toda clase de híbridos de alta tecnología, desde instalaciones hasta arte computarizado*<sup>522</sup>.

Estas teorías se han ido asentando con mucha fuerza a partir de la segunda mitad del siglo XX, dentro de un contexto de desarrollo imparable de las

<sup>522</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 149





tecnologías y en el marco de rechazo a las teorías modernistas a las que nos referíamos anteriormente. Es por ello que, nuestro primer objetivo en este epígrafe, se centrará en aportar reflexiones y conformar argumentaciones encaminadas a arrebatar a la tecnología dicha preponderancia o a posicionarla como variable instrumental de los cambios que empiezan a tener lugar a partir de estas décadas y no como un elemento al que puede atribuírsele funciones epistemológicas, en relación a las reflexiones de Jameson y, en definitiva, a la de la mayor parte de los teóricos y pensadores de estas generaciones. Es en estas circunstancias, en la que más creemos que se hace necesario advertirlo, donde la mayor parte de las teorías del arte, la historia del arte, la teoría de los medios, la filosofía de los medios -llámense teorías posmodernistas si se quiere- se aferran a atribuir dicha función a la tecnología. U obsérvese también que la mayor parte de las reflexiones que giran entorno a lo que se ha dado en llamar nuevas tecnologías se refieren a éstas como generadoras de nuevos lenguajes, de nuevas miradas, de nuevas formas de comunicación, como aquellas que vigilan, simulan, y no como instrumentos que tan sólo median en la conformación de nuevos paradigmas. Ahí está lo complicado de la tarea que nos proponemos en la última parte de nuestra investigación pero también lo estimulante y lo necesario para afianzar nuestras hipótesis de trabajo.

Apuntamos ya anteriormente, como punto de partida, que los primeros síntomas de que el paradigma moderno estaba empezando a devaluarse fue, precisamente, el rechazo a los postulados modernistas. Un rechazo que, a modo de pincelada, se centraba en un descrédito a lo nuevo, en la desintegración del arte comprometido, la invalidación de las fronteras entre arte y vida, entre la llamada cultura superior y de la de masas o popular<sup>523</sup>; pero también, en los giros para los referentes de realidad, visión, verdad, objetividad y subjetividad, apuntando a la cuestión básica que tiene que ver con nuestros intereses investigadores, es decir, a los fundamentos de la visión como elementos vinculados directamente en los procesos creativos y la mirada. Y dentro de ese marco específico, debemos llamar la atención sobre el hecho de que la realidad referencial, como categoría epistemológica, pierde su validez, como cuestión central de las transformaciones que empiezan a tener lugar. Dicho planteamiento nos lleva a preguntarnos si la percepción, la visión, seguirá teniendo valor como medio de conocimiento, a cuyo marco teórico estaba tan unido el referente como variable necesaria para el por qué de dicha episteme. Y en este mismo orden de interrogantes, dicho cuestionamiento, que pone de relieve el hecho de que los referentes objetivo-subjetivo empezaran a situarse en unos límites de cierto relativismo, nos lleva a preguntarnos si las tecnologías protagonistas de la segunda mitad del siglo XX, las analógicas y las digitales, fueron las protagonistas de los cambios apuntados.

Pero en un intento de concretar aún más estos interrogantes de investigación planteados, debemos preguntarnos si la tecnología del vídeo analógico, -

<sup>523</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 16



como la primera emergente en los años 60- tuvo una responsabilidad central en esa crisis del paradigma de la realidad referencial, en ese relativismo entre lo objetivo y lo subjetivo; y si la tecnología digital fue-, como potencialmente factible para la creación de imágenes y que colocamos en una segunda etapa respecto a la tecnología del vídeo analógico- el principal motor para empezara a formar parte de nuestra realidad, -suplantándola realmente- la realidad virtual, la realidad simulada. O dicho de otro modo, si la crisis del paradigma de la realidad referencial pasa por poner en cuestión el referente para que la realidad pueda ser, el interrogante podría plantearse también en los siguientes términos, a saber: ¿el hecho de que no sea necesario un referente para la construcción de la imagen es algo atribuible a la máquina, a la tecnología o a la acción creadora, al poder proyectivo podríamos decir, al imaginario y a la individual intencionalidad inscrita en la conformación de un nuevo paradigma?

Nuestras hipótesis de trabajo parten de afirmar que el vídeo, como tecnología de naturaleza híbrida, y siendo una de las primeras tecnologías protagonistas en el ámbito artístico después de las propuestas modernas, -pues antes estará la televisión, como veremos en el siguiente epígrafe-, no puede ser valorada como la causante de esas primeras creaciones de la segunda mitad del siglo XX caracterizadas precisamente por los procesos del crear híbridos, por esa idea de pastiche (de imitación de formas y estilos), sino que ella será un elemento más de experimentación con el que poner en práctica esos nuevos modos de hacer, será producto de esa hibridación requerida; y realizando una introspección en las bases de su técnica, para tratar de definir su base epistemológica, trataremos de mostrar tal extremo. En los mismos términos planteamos la cuestión con la tecnología digital, es decir, que no la entendemos como la causante no ya de ese relativismo que se produce entre lo objetivo y lo subjetivo en esa primera etapa apuntada, sino tampoco de la indiferenciación entre ambos referentes, de esa sustitución entre una realidad referencial y una realidad simulada, de la responsable de la creación de realidades virtuales, de realidades simuladas. La existencia de las realidades simuladas es una cuestión ideológica no tecnológica, lo mismo que las formas de arte hibridadas, que los modos de crear hibridados.

Los caminos que vamos a seguir para tratar de alcanzar estos objetivos, van a pasar por trabajar con las variables visión, verdad, objetividad y subjetividad en relación con las tecnologías analógicas y digitales, pero no centrándonos en las descripciones de sus técnicas sino en la naturaleza epistemológica de las mismas. Así es que, la referencia a la episteme de la creatividad artística en los aspectos específicos de las teorías llamadas posmodernas, tendrán un lugar subsidiario, como elementos auxiliares, haciendo referencia en algunos momentos del texto a esos conceptos citados: indiferenciación, aculturación, simulacro. O dicho de otro modo, que nuestro estudio entorno a la creatividad artística en esta segunda mitad de siglo, lo vamos a centrar fundamental en los aspectos vin-



culantes con las tecnologías en el papel que puedan jugar en las transformaciones de los procesos del crear. Es por ello, que el conjunto de teorías que fueron surgiendo como oposición o renovación de los modernismos, agrupadas bajo la tan difusa denominación de teorías posmodernistas, van a ocupar una posición secundaria, es decir, que van a ser un instrumento al que inevitablemente tendremos que recurrir, pero sin ser el objeto central de nuestra investigación.

Centrar nuestro primer interés en el vídeo como tecnología y su lenguaje de codificación analógica, desde el punto de vista de la episteme y de los procesos del crear de los artistas, provocará inevitablemente que nos movamos de forma no lineal en el tiempo; las reflexiones conceptuales entre lo analógico y lo digital, entre realidades referenciales y simuladas, marca otras pautas temporales. Por el momento, debemos hacer las primeras aclaraciones a las cuestiones específicas que definen la técnica del vídeo, y ello nos lleva a preguntarnos, ¿qué aporta el vídeo, respecto a las imágenes en movimiento ya existentes como el cine o la televisión? Diríamos que la inmediatez en cuanto a registro y almacenamiento de información. Y cuando nos referimos a inmediatez, tiene que ver con una traducción directa de ese registro de información, sin necesidad del procesamiento de la señal de las imágenes de televisión o sin necesidad de un positivado y la necesaria actividad mecánica que exige el material filmado durante la proyección para provocar el movimiento de las imágenes, como es el caso del cine<sup>524</sup>. Con ello queremos apuntar que, en un principio, el vídeo no es otra cosa que un “avance” técnico más respecto a sus predecesores. Un “avance”, entendemos nosotros, que se fundamentaba esencialmente y, en primera instancia, en crear un producto que supusiera un paso más allá en esa meta a alcanzar, propia de una sociedad industrial, donde cualquier objeto u hecho tenía que ser potencialmente productivo y, en ese sentido, la imagen no iba a quedar fuera de esos anhelos; la cámara fotográfica y el cinematógrafo ya fueron los primeros intentos, la expresión de un orden de consecución en estos términos. Un “avance” que no un giro, es lo que lo sitúa en esa posición de hibridación entre los postulados modernistas y los emergentes, entendido en relación a que la *“misma emergencia del alto modernismo es contemporánea de la primera gran expansión de una cultura de masas reconocible”*<sup>525</sup>. Así como, por otro lado, apunta el proceso en que se encuentran en esos momentos los fundamentos del crear, como trataremos de señalar adelante.

Por ello es reconocido, que los lenguajes creativos, plásticos y artísticos que posteriormente se desarrollaron a raíz de este nuevo aparato fue fruto, esencialmente, del libre trabajo experimental y creativo de aquellas décadas por parte de los artistas. La cuestión esencial que queremos destacar con este primer apunte respecto al aspecto de la técnica del vídeo, es que muestra que no supuso una transformación en los fundamentos de la visión ni un giro significa-

<sup>524</sup> Martin, S. y Grosenick, U. (ed.), *Videoarte*, cit. p. 6

<sup>525</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 51



tivo en los procesos del crear, en el sentido de que en primer lugar tuvo una posición relevante, esencialmente, en lo social, por estar inscrito en la cultura de los mass media. Asimismo, fue definido y entendido como una tecnología híbrida, no menos que los productos y procesos del crear contemporáneos a él. Es decir, la tecnología del vídeo experimenta los influjos de esa hibridación, los productos que de ella resultan son frutos de dichos procesos de hibridación.

La naturaleza híbrida de dicha aparatología, “*que se asemeja aun ser mixto que puede adquirir numerosas formas*”<sup>526</sup> tiene que ver también, y ahí está precisamente el aspecto fundamental en el que nos apoyamos para entenderlo como un producto híbrido respecto a la inmediatamente anterior episteme modernista de la visión, con su naturaleza analógica en cuanto a sus técnicas y procesos en la codificación de la información. Pero debemos seguir explicándonos y reflexionar sobre el concepto de analogía en el ámbito de la visión, la creatividad artística y la tecnología, sobre su naturaleza y sus significados.

En primera instancia, la dimensión analógica implica una vinculación sine qua non con su referente, pues la analogía se define por una relación de semejanza con el mismo, necesita de dicha relación de semejanza para que pueda darse analogía como tal, por definición, por naturaleza de dicho concepto. En la discusión que plantea Barthes entre la naturaleza analógica y/o codificada de la fotografía, nosotros proponemos llevar un poco más allá la discusión, y decir que la fotografía es una analogía codificada, es objeto, sin negar su proposición de que también es tiempo, es “*una fuerza constantiva*”<sup>527</sup>. Pero además, nosotros pensamos que, tanto lo objetual como lo temporal, son valores concernientes a una episteme, conformadores de ella, así como de unos referentes culturales. Es decir, estos mismos parámetros pueden ser trasladados al ámbito del vídeo analógico, dichos parámetros, para ambos medios, son constitutivos de una episteme, tienen su valor epistemológico y atañen a referentes culturales, trascendiendo la naturaleza en sí que pueda definir al medio en particular al que nos estemos refiriendo. Es decir, el hecho de que la aparatología videográfica surgida entorno a los años 60 siga teniendo un valor referencial o no, categoría de realidad referencial, es un hecho concerniente al plano epistemológico, así como cultural. Fontcuberta, aunque su objeto central de investigación es la fotografía, aporta una serie de reflexiones en el texto *El beso de Judas*. Fotografía y verdad que pueden ser trasladadas al ámbito de nuestras reflexiones de esta tercera parte, es decir, a las de las tecnologías que empiezan a aparecer en la segunda mitad del siglo XX. Y dice sobre la fotografía:

*Son huella en la medida en que han sido producidas a partir de la colisión de los rayos luminosos sobre la película fotográfica, pero entre el modelo y el soporte han intervenido una serie de dispositivos operativos y tecnológicos que obedecen dictados culturales e ideológicos*<sup>528</sup>.

<sup>526</sup> Ibid

<sup>527</sup> Barthes, R. *La cámara lúcida*, cit. p. 137

<sup>528</sup> Fontcuberta, J. *El beso de Judas. Fotografía y verdad*, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1994, pp. 78-79.

Ahora bien, esa naturaleza analógica de los medios técnicos anteriormente referidos y, centrando ya nuestra atención en el instrumento específico que nos interesa, como es el vídeo, no implica que tenga que darse una realidad referencial. Toda codificación analógica no siempre implica la consecuencia de una realidad referencial, esta también es una cuestión teórica y cultural. Analogía y codificación en la historia de la visión y de la imagen ya existían desde el Renacimiento, y esta codificación analógica, como un procesamiento de información de variables continuas, sólo pudo ser realidad referencial, porque la episteme de la Visión Objetiva sólo admitía esa posibilidad. Aunque la naturaleza del medio sea analógica, no todo medio analógico implica consecuentemente que se de una realidad referencial. El hecho de que exista una realidad referencial no tiene que ver con la tecnología sino con el paradigma en el que esté inscrita dicha tecnología. Un vez más remitimos a Fontcuberta para apoyar nuestras reflexiones:

*Toda imagen es físicamente una huella, el resultado de un trasvase o de un intercambio (un depósito de tinta, un efecto de carga eléctrica o magnética, una reacción química). En síntesis, una diferente modulación de información almacenada, de “memoria”. Solo la consciencia histórica nos permitirá calibrar entre huellas directas y diferidas, matizar los diferentes grados intermedios*<sup>529</sup>.

Así, siguiendo con nuestras pesquisas entorno al video, decimos que eso es también lo que le caracteriza como producto híbrido, porque en la naturaleza de su tecnología está el procesamiento de una codificación analógica y, respecto a eso, no podemos destacar ninguna novedad. Sin embargo, desde la fotografía sabemos que no todas las tecnologías basadas en codificaciones analógicas traen consecuentemente realidades referenciales. Y ahí está el hecho de que los modernistas conquistaran la visión subjetiva, y que el relativismo de dicho concepto en esta segunda mitad del siglo XX, la crisis del paradigma de la realidad referencial, a la vez que la naturaleza analógica de dicho aparato, lo convirtieran en un producto híbrido. Con la conquista de la visión subjetiva es cuando empieza a ser relativa la cuestión del referente, se pasa del referente objetual al referente de la mente, y este es ya el primer paso para que una realidad virtual pueda ser, y es ahí quizás donde se encuentra la naturaleza híbrida de una tecnología como el vídeo, y así dice Bill Viola: “Sin comienzo/sin final/sin dirección/sin duración -el vídeo como una mente”<sup>530</sup>, lo digital como una mente, diríamos nosotros más adelante, como modo de concluir nuestras reflexiones en este epígrafe.

Pero por el momento, desde estas posturas ideológicas planteadas debemos admitir y afirmar también que los paradigmas creativos en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX y, así lo muestra la implicación de lo

<sup>529</sup> *Ibid*, p. 79

<sup>530</sup> Martin, Sylvia, Grosenick, Uta (ed.), *Videoarte*, ed. Taschen, Madrid, 2006, p. 6



artistas para con la tecnología, son, esencialmente, una culminación de los altos modernismos. Y esta es la posición que tiene para nosotros el vídeo de estas primeras décadas, como así puede deducirse desde la posición teórica de Jameson:

*Debo limitarme a la sugerencia de que las rupturas radicales entre períodos no implican en general cambios totales de contenido sino más bien la reestructuración de cierta cantidad de elementos ya dados: rasgos que en un período o sistema anterior estaban subordinados ahora pasan a ser dominantes, y otros que habían sido dominantes se convierten en secundarios [...] Mi argumento es que hasta el día de hoy esas cosas fueron rasgos secundarios o menores del arte modernista, marginales y no centrales, y que estamos ante algo nuevo cuando se convierten en los rasgos centrales de la producción cultural<sup>531</sup>.*

Esta circunstancia descrita por Jameson en otro plano es, esencialmente, lo que representa para nosotros la primera tecnología del vídeo, desde los fundamentos de la visión en su implicación con los procesos del crear de esta segunda década del siglo XX. Ahora bien, para reforzar dicha circunstancia, es decir, para reforzar aún más la naturaleza de hibridación de dicho aparato, para entenderlo como un producto de esa culminación de los altos modernismo, planteamos una introspección en el consecuente desarrollo tecnológico de lo digital, es decir, desde un análisis comparativo y desde un planteamiento dialéctico. Respecto a dicha tecnología digital queremos mostrar que ni desde su implicación a la tecnología a que va asociada, es decir, la computadora; ni desde la naturaleza de su técnica, la informatización de dígitos mediante algoritmos, -lo que a su vez permite un procesamiento de variables discontinuas (la no linealidad en el tiempo)- supone en sí el motor del giro epistemológico que se produce entorno a la década de finales de los 80 y primeros de los 90. Sino que dicho proceso tiene que ver con la dimensión conceptual a la que representa y con el proceso de indiferenciación entre lo objetivo y lo subjetivo que se produce, lo que por otro lado, sí representa y fundamenta el giro en el paradigma, una transformación de los referentes epistemológicos y, consecuentemente en la creatividad artística.

El vídeo fue primeramente analógico, como también fue después digital; al igual que debemos recordar, -en relación a que siempre se asocia la computadora, el ordenador con lo digital- que la primera computadora fue también analógica para después ser digital. En ese estado de circunstancias, debemos recordar que aunque analogía significa semejanza y por tanto, implica alusión al referente, también dijimos que no toda codificación analógica de lo tecnológico implicaba realidad referencial, pues necesitaba el auspicio del paradigma de la Visión Objetiva. Y en esa misma dirección, eso mismo vamos a tratar de mos-

<sup>531</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 35



trar a partir de un planteamiento dialéctico con lo digital y las realidades virtuales y simuladas a las que va asociada, lo que, como hemos apuntado, tiene la intención servir como medio para asentar con más garantías lo expuesto respecto a lo analógico, lo referencial y su tecnología.

Así, proponemos en primer lugar, una comparativa entre lo analógico y lo digital a nivel teórico, poniendo en juego diversas variables, como codificación, codificación electrónica, computacional y/o algorítmica, -teniendo presente que lo computacional no implica un proceso digital, es decir, que las primeras computadoras fueron analógicas en cuanto a procesamiento de datos-. Y en el conjunto de esas variables, nos planteamos el siguiente interrogante que nos retrotrae alegóricamente al Renacimiento: ¿qué es la perspectiva lineal, sino una computación del espacio, un cálculo numérico del espacio, un algoritmo, pues implica un conjunto de operaciones ordenadas y finitas, una codificación de dicho espacio? Ahora bien, podríamos pensar que la diferencia estriba en que lo computacional hace también una referencia inevitable a lo que hoy conocemos como computadora, es decir, a un proceso realizado mediante una máquina. Pero ya sabemos, que desde el mismo momento en que se codificó la representación espacial en la fórmula conocida como perspectiva lineal, los instrumentos para procesar dicha fórmula, tanto perspectógrafos como máquinas de ver, empezaron a formar parte de dicha formulación. El siguiente escollo a resolver sería el de la automatización de dicho proceso creativo que puede permitir una máquina como la computadora, pero tampoco quedaría resuelto nuestro problema, pues la automatización de dichos procesos ya se había dado antes de la llegada de la computadora, sin ir más lejos, con la cámara fotográfica. Debray nos proporciona una definición sobre lo específico del concepto de automatización, cuando trata de exponer una distinción entre éste y el de mecanización:

*Ya existían el grabado sobre madera y acero, la litografía, aparecida a principios del siglo XIX, y antes los sellos, las medallas, las monedas, los naipes y los billetes de banco. La fotografía no fue el primer multiplicador. Fue la introducción de un automatismo en el trabajo manual de las ilustraciones. “La luz sustituye la mano del artista”. Grabado y litografía (que ya cortocircuitaban el grabado) eran sendas técnicas. El daguerrotipo es ya una tecnología<sup>532</sup>.*

Así pues, podemos pensar en primera instancia, que el aspecto crucial está en la naturaleza de la computación o la codificación, es decir, si se produce mediante un proceso por analogía o mediante un proceso por dígitos. Por ello, podemos partir del hecho de que lo analógico es una codificación automatizada como es en sí la tecnología digital, la primera se define por una codificación de impulsos electrónicos, lo que nos invita a suponer que, como hemos

<sup>532</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 255



planteado anteriormente, lo analógico -y, en principio, no caeríamos en error-, sigue necesitando el referente, del index, de un conjunto de signos que precisen de una conexión con lo “real” para poder ser; mientras que lo digital, en su definición de un sistema codificado mediante algoritmos y dígitos, puede caminar de forma independiente sin necesidad de él. Ahora bien, esto es un supuesto que hemos tratado de desmontar en los sistemas de codificación analógica y que, partiendo de los mismos referentes conceptuales y teóricos, intentamos, asimismo, mostrar que en lo digital o en los procesamiento de codificación digital, se necesitan de giros epistemológicos y construcción de nuevos paradigmas para que dichas realidades no referenciales o simuladas puedan ser, puedan tener valor significativo.

En esta perspectiva se nos muestra imperante profundizar en la circunstancia e indagar en una serie de documentos que remitan a lo que se entienden como el principio de las experiencias artísticas en el arte digital. El Departamento de Educación del Museo Nacional Centro de Arte Contemporáneo Reina Sofía, publicó en 2008 dentro de su serie *Cuadernos Didácticos*, un interesante documento específico sobre la evolución y las implicaciones de lo digital en el arte titulado *Lo digital en el arte*, cuya intención era apoyar teóricamente y, como no, con finalidad didáctica, la exposición *Máquinas & Almas. Arte digital y nuevos medios* que inauguró el 27 de junio de 2008, y que por la calidad y la envergadura de dicha exposición nos será útil, así como instancia para futuras investigaciones en nuestro campo, y como un fondo documental de enorme relevancia al que recurrir. Por el momento, nos interesa destacar que, en el citado *Cuaderno* se hace curiosamente referencia a Equipo 57 en relación a su *Seminario de Generación Automática de Formas Plásticas* como la primera muestra de prácticas artísticas computacionales, en la automatización del arte mediante algoritmos. Pero debemos decir una vez más, que el arte computacional, es decir, el realizado por medio de una computadora no es necesariamente digital, como es el caso, pues recordemos que la perspectiva lineal es una computación del espacio realizada por medio de un cálculo numérico y de datos ordenado y finito, es decir, mediante algo muy similar a lo que llamamos algoritmo. Así es que lo que distancia a la perspectiva de estos procesos no es la mecanización, sino la automatización, ya sea por una cámara fotográfica en un principio, como por el cinematógrafo, la cámara de vídeo o en este caso por una computadora. Así es que esta automatización del arte mediante algoritmos sigue haciéndose por un procesamiento por analogía y como tal no pueden considerarse pioneros de un arte específicamente digital, sí en todo caso, de lo que podría llamarse arte computacional y que, en principio, posibilitaría el desarrollo futuro de formas digitales en el arte. Por ello decimos que, realmente, no supone un cambio ideológico, de concepto, sino de forma, pues simplemente debe entenderse como una sofisticación de formas ya practicadas y asimiladas, incluso cuando el procesamiento de datos por parte de la computadora unos años después sea de carácter digital, debe también ser considera-



do, asimismo, como un grado más de complejidad en dicho proceso de automatización, que es en principio el cambio reseñable. De hecho, en el mismo Cuaderno encontramos una reflexión que nos resulta propia de ese enfoque escasamente reseñado:

*La utilización del ordenador en la creación y manipulación de imágenes trae consigo consecuencias como el refuerzo del proceso de automatización que se inició con la fotografía; o la incorporación de las posibilidades subjetivas de la pintura a la realidad objetiva de la mirada fotográfica. La creación digital no se encuentra limitada a un referente real, por lo que supone el paso a lo postfotográfico; estadio que plantea la superación del paradigma fotográfico como modelo de realismo*<sup>533</sup>.

En efecto, la cuestión clave, fundamental, se encuentra en el hecho de que el paradigma de la realidad referencial entra en crisis, pero si como dice la creación digital no se encuentra limitada por el referente real, las prácticas artísticas de los pintores de finales del siglo XIX con la fotografía también dieron muestra de que el referente se situaba ya como algo secundario. Así es que podemos decir que la primera conquista, que tiene que ver con un mayor grado de libertad en el trabajo creativo de los artistas, fue la visión subjetiva, el camino hacia la mente humana, y esa primera conquista ya dejó a la realidad referencial desvalida, en muy mal lugar para el quehacer creativo. Fueron estas circunstancias las que iban a poner en cuestión los planos de lo objetivo y lo subjetivo y lo que definitivamente, iba a difuminar cualquier posibilidad de diferenciación entre ambos referentes, y dónde únicamente iban a tener cabida las realidades simuladas, sólo aquí pudo ser y desarrollarse una tecnología como la digital.

Pero esta crisis en el paradigma de la realidad referencial, puede ser y ha sido entendida de muy diferentes maneras por artistas y teóricos en estas últimas décadas del siglo XX. Esencialmente, bajo esa crisis de dicho paradigma de la realidad referencial, subyace la circunstancia de que la visión, la percepción, ha dejado de ser un medio de conocimiento. Autores como Virilio interpretan los fundamentos de esta circunstancia como el hecho de que la visión ha sido suplantada por la simulación numérica, es decir, que la computadora se ha apoderado de la visión pues habla de una “visión de síntesis”, de la “automatización de la percepción”, como sustitución del tiempo de las “imágenes de síntesis”<sup>534</sup>, pero cuya lectura nosotros no compartimos en su totalidad. Si en el período renacentista el conocer por medio de la visión debe ser entendido como una conquista, el giro que ahora se produce respecto a esa nueva posición que adquiere la visión es entendido por nosotros no como una involución o negación, -en esa idea no progresiva del arte, desde el ámbito de la creatividad artística-, sino como una transformación en la



<sup>533</sup> Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Departamento de Educación: *Lo digital en el arte. Cuaderno Didáctico*, Madrid, 2008, p. 20.

<sup>534</sup> Virilio, P. La máquina de visión, cit. p. 80

episteme, pues dicha transformación es fruto de la conquista de la visión subjetiva, de un mayor grado de libertad creativa, de un conocimiento secularizado, que permite entender esa circunstancia como una nueva posibilidad del crear. Y así lo entenderán los artistas, ahora y realmente desde el primer giro hacia la Modernidad, pues esencialmente, si reflexionamos sobre el carácter primigenio del artista, -que empieza a ser, a tener entidad propia en el Renacimiento- sobre la condición del crear, es la de la posibilidad, es decir, la creación siempre, y esa es su naturaleza, es una posibilidad, y ahí inició el hombre del Renacimiento su camino, su capacidad de ser creador unido al pensar secularizado del neoplatonismo de Ficino. Así es que en ese campo fértil de posibilidades, de exploración y experimentación donde también trabajarán los artistas de lo digital, con o sin referente, sobre la imagen mental o real, de las realidades virtuales y simuladas. Pues lo virtual puede ser entendido, como una culminación del pensamiento secularizado, del ejercicio de la libre imaginación, como el máximo grado de subjetividad alcanzado en el plano de la creatividad artística, por permitir que esas realidades de la mente puedan ser transferidas a una pantalla. Y en este contexto, al igual que en su momento hablamos de la emancipación de la visión, podríamos hablar ahora de la emancipación del inconsciente, del imaginar, como una nueva posibilidad del crear.

Las formas artísticas que han sido denominadas como posfotografía o el cine digital como subgénero de la pintura -denominación que ha utilizado Manovich en sus ensayos o David Hockney en su libro ya citado El conocimiento secreto- entrarían en estas dimensiones. No caeremos en el error de situar ese calificativo de “pos” como la muerte de la fotografía, como lo hicieron algunos críticos de arte y artistas cuando llegó la fotografía en las primeras décadas del siglo XIX en relación a la pintura. Pues no hay que olvidar que la indiferencia o atención relativa del artista hacia el referente sustituido por el interés puesto en su mundo subjetivo, individual, como se quiera llamar, incluso virtual, se da mucho antes de que la tecnología digital pudiera permitírselo como tal. O más bien, sólo pudo aparecer y tener sentido como tal, gracias a esas conquistas anteriores. Por tanto, una nueva posibilidad se abre, sin duda, con la manipulación, -incluso “manual”, podríamos decir- que de nuevo nos conecta directamente con nuestra mente en las proclividades de un marco teórico-epistemológico definido por lo virtual y las realidades simuladas. La manipulación fotográfica ya existió desde el principio de la fotografía (recordemos las fotografías de Cameron, sobre las que volveremos en el siguiente epígrafe al reflexionar sobre las prácticas artísticas a partir de estas nuevas tecnologías), y el cine de animación fue también un modo de manipulación de la imagen en movimiento, pero ahora se da la oportunidad como tal de que filmar la realidad física sea sólo una posibilidad. Así también, la manipulación fotográfica se posiciona en un nuevo espacio de libertad creativa por medio de un nuevo medio de procesamiento. No así sin dejar de llamar la atención, sobre la circunstancia de que con una máquina como la computadora también podremos prescindir de nuestra referencia mental, es decir, la propia aleatoriedad propuesta por ella a partir de los diferentes lenguajes de programación automática, dan la posibilidad de crear una

nueva realidad, esa quizás es la propia realidad radicalmente virtual en sí misma.

Así, esas circunstancias pueden ser también leídas en los términos que señala Virilio en su texto *La máquina de la visión* a partir de la reflexión del científico J. P. Changeux, que en uno de sus últimos libros partiendo de sus investigaciones en neurofisiología habla “no ya de imágenes, sino de objetos mentales, precisando que ya no tardaremos en verlos aparecer en la pantalla”<sup>535</sup>.

Pero Virilio, a esa lectura de las realidades mentales transferidas a la pantalla, le da un sentido bien diferente, entendiendo esos objetos mentales como una cuestión de *actualidad* y no de *objetividad*. Es decir, como una instrumentación de dichas imágenes, como ese inconsciente que habían conquistado lo surrealistas transferido ahora a realidades instrumentalizadas, a miradas desmaterializadas dando un nuevo estatuto a la imagería mental<sup>536</sup>, exponiendo por su parte interrogantes del tipo: “¿No se habla ya de experiencias numéricas capaces de suplir a las clásicas <<experiencias del pensamiento>>? ¿No se habla también de una realidad artificial de la simulación numérica opuesta a la <<realidad natural>> de la experiencia clásica?”<sup>537</sup>. Todo ello nos sugiere, -en una confluencia de propuestas- que nos planteemos esa discusión que propone el propio Virilio: “De hecho, esta mutación próxima de la cámara de registro cinematográfico o videográfico en aparato de visión infográfico nos conduce a los debates sobre el carácter subjetivo u objetivo de la imagería mental”<sup>538</sup>.



329

La crisis del paradigma de la realidad referencial tiene una interpretación bien diferente por parte de Virilio, atribuye a las citadas tecnologías esas funciones epistemológicas, -con las que no podemos coincidir- a las que hacía referencia Jameson. Y en relación a ello, hace también alusión, en esa lógica, a lo que se denomina “*inteligencia artificial*”<sup>539</sup>, cuya cuestión trasciende los límites específicos del arte, -pues no hay que olvidar que el estudio de Virilio tiene un marcado carácter culturalista como haremos hincapié más adelante-; no obstante, creemos necesaria esta puntualización pues contribuye a una visión más completa y amplia del análisis que estamos realizando. Así pues, los parámetros de lo que denomina “*inteligencia artificial*”, lo interpreta como el hecho de que dichas cualidades de inteligencia propias del ser humano han sido asimiladas por la tecnología, suplantadas por ella. Y es ahora, una vez más, cuando debemos recordar que, dentro de nuestros parámetros y referentes investigadores, la tecnología no asimila por sí sola estas facultades propias o esa naturaleza particular del ser humano como podría parecer a partir de las reflexiones de Virilio, sino que serán, más bien, lo que se da en llamar poderes fácticos los que se preocupan de que así sea, pues la tecnología no cambia nada que estos no quieran.

<sup>535</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 78

<sup>536</sup> *Ibid*

<sup>537</sup> I Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. pp. 97-98

<sup>538</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 78

<sup>539</sup> *Ibid*, p. 98

Ahora bien, retomando lo concerniente a los procesos del crear que encontramos en el texto de Virilio e intentando ir un poco más allá, tenemos que señalar que Virilio no sólo atribuye dichas funciones epistemológicas a la tecnología, sino que el diagnóstico final que expone respecto a esta cesión de funciones es de negación de cualquier resquicio de la individualidad de la mirada, de toda pérdida de identidad creativa, de identidades diferidas a otras simuladas, todo aspecto de la realidad individual suplantado por la aparatología de la visión, “*la industrialización de la no mirada*”<sup>540</sup> le llama. Así, respecto a ese inconsciente en el que se habían sumergido los surrealistas como la conquista de un espacio de mayor grado de libertad, como último bastión de libertad creativa, Virilio expone una valoración, en relación de éste para con la tecnología de las últimas décadas del siglo XX, absolutamente negativa, sin posibilidad para cualquier intento de intencionalidad individual creativa:

*Con los materiales de transferencia, no se llega, pues, a este inconsciente productivo de la vista con el que, en su momento, soñaban los surrealistas a propósito de la fotografía y el cine, sino a su inconsciencia, a un fenómeno de aniquilación de los lugares y de la apariencia, del que se concibe aún difícilmente la amplitud futura*<sup>541</sup>.

En contraposición a nuestras propuestas él habla de una devaluación sin paliativos de la visión subjetiva, de una negación y anulación de la visión subjetiva, de la subjetividad. Así las variables verdad, realidad, objetividad y subjetividad puestas en juego en relación con la aparatología de la visión y en la conformación de un nuevo paradigma, como fundamentos epistemológicos disidentes de los postulados modernistas, quedan totalmente trastocados en palabras de Virilio, quien habla por ello de “*mentira objetiva, objeto virtual no identificado*”<sup>542</sup>.

Numerosas reflexiones referentes a la suplantación entre lo verdadero y lo falso, lo objetivo y lo subjetivo, la cosa en sí y la imagen, recorren prácticamente todo su texto: “*...el artificio de un régimen de temporalidad falsa, donde lo VERDADERO y lo FALSO dejarán de tener curso, y lo actual y lo virtual ocuparán progresivamente su puesto...*”<sup>543</sup>. Y unas páginas más adelante, reincide en el discurso:

*Ante la desvergüenza de la representación, las cuestiones filosóficas de lo verosímil y de lo inverosímil llevan a las de verdadero, a las de falso. El desplazamiento del centro de interés de la cosa a su imagen y, sobre todo, del espacio al tiempo y al instante, ¿lleva a sustituir la alternativa categórica real o figurada, por la más relativista: actual o virtual?*<sup>544</sup>.

<sup>540</sup> Ibid, p. 94

<sup>541</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit., p. 18

<sup>542</sup> Ibid, p. 89

<sup>543</sup> Ibid, p. 88

<sup>544</sup> Ibid, p. 91



Y efectivamente, con la tecnología presente la imagen puede convertirse en la realidad si ignoramos los parámetros de la representación. Por eso, este hecho lo entendemos y lo posicionamos en el ámbito de nuestros planteamientos como una advertencia de peligro que nos hace Virilio y otros autores, pero sólo eso, sin olvidar y dejando constancia que la oportunidad de construir otras realidades virtuales pero no falseadas está en los artistas, ahí está su papel, su papel esencial y el de los que intentamos construir discurso, teoría. En la medida en que cambiemos la dirección de dichos discursos, podremos cambiar el sentido de nuestras realidades. Ese ha sido y es el sentido de nuestra disertación, una de las intencionalidades fundamentales a la hora de fundamentar nuestras hipótesis y por lo que nos mostramos atentos y disidentes de líneas argumentales del tipo de las de Virilio, porque, aunque sus valoraciones respecto a la aparatología de la visión también giran en torno a cuestiones artísticas, se centra principalmente en el papel político, de instrumentación del poder de medios tecnológicos como la cámara fotográfica, la televisión, el vídeo, o los medios infográficos. Es decir, el aspecto y el carácter crítico-artístico de sus pesquisas quedan en un segundo plano, para ocupar un papel central un discurso de carácter ideologizado, culturalista-politizado y por ello, un tanto sesgado y podríamos decir, unidireccional, y es ahí donde nosotros hacemos nuestra crítica.

El discurso de Virilio está excesivamente dirigido hacia la economía y la políticas de mercado en que están inscritos dichos aparatos, en ese sentido que también señala Jameson: “el *posmodernismo como la “imagen residual” del capitalismo tardío*”<sup>545</sup>. Pero en ocasiones esas perspectivas ignoran el plano de la creatividad artística, y los procesos creativo-artísticos donde los artistas trabajan creando nuevos lenguajes, nuevas realidades, nuevas vías y modos de ver y entender el mundo. Esa ha sido, a raíz de nuestros estudios y desde el posicionamiento que estamos argumentando, podemos decir, la labor de los artistas desde el Renacimiento. ¿Cuántas “anticipaciones”, cual “visionarios”, no hicieron artistas de la talla de Brunelleschi o Leonardo, traspasando otras fronteras del saber, incluso las de la ciencia?

No obstante, otros autores, como Javier Díez, han advertido peligros similares a los de Virilio precisamente en el plano específico de las prácticas artísticas: “*indefinición de las redes contextuales que la cultura en acción posmoderna puede producir dispuesta a inutilizar toda representación, todo juego simbólico y toda pragmática individual*”<sup>546</sup>. Y en otras partes del mismo texto continúa reflexionando en una dirección similar: “*una fe abstracta, en los sistemas artísticos contemporáneos, como el algoritmo*”<sup>547</sup>. Pero esta afirmación nos sirve, precisamente, para afianzarnos en el hecho de que ese paradigma de realidades simuladas, no es una cuestión que debamos atribuir a la tecnología como productora de ella, sino como consecuencia. Pues dichas circunstancias, no son cuestión de pro-

<sup>545</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 72

<sup>546</sup> Díez, J. *Azogue del espejo*, cit. p. 30

<sup>547</sup> *Ibid*, p. 20



ducción tecnológica sino, precisamente, ideológica, de fe, de credos, en relación a las palabras de Javier Díez; y de ahí también que Virilio hable “crisis de la fe perceptiva”<sup>548</sup> en relación a los giros en el conocer que él propone. En el período medieval el credo era la revelación divina, por tanto, también la imagen sin visión. Ahora el credo muestra la indiferenciación entre lo objetivo y lo subjetivo, crea una realidad intercambiable, diferida, simulada, mercantilizada, potencialmente comerciable, alineándonos a esa “mirada económica”<sup>549</sup> de Debray, que parece divinizar la tecnología. Esos miedos en el plano de la creatividad artística en sus implicaciones con la tecnología, nos sugieren, no obstante, inquietudes de un timbre filosófico similar al de los períodos en que el instrumento, lo tecnológico empezó a formar parte del crear. Realmente, volvemos a una vieja pregunta que ya empezó a estar presente en el Renacimiento.

El segundo giro de la modernidad conllevó la conquista de la visión subjetiva, y el camino que se inició hacia el interior de la mente ya no tendría vuelta atrás. El hecho de que este proceso alcance un mayor grado de automatización, que dicho proceso se informatice, se registre en algoritmos numéricos, de dígitos, es decir, la intermediación tecnológica en el proceso del crear ¿nos lleva a que nos planteemos de nuevo el mismo interrogante que se hicieron artistas del Renacimiento?, a saber ¿dicha intermediación implica una pérdida de valor artístico de la obra, una devaluación de la potestad creativa del artista, es decir, una suplantación del artista por la máquina? La desconfianza que despertaba a creadores de la talla de Miguel Ángel o Leonardo el uso habitual de aparatología en el quehacer creativo, como por ejemplo los perspectógrafos de la época, ha estado y sigue estando presente pasando los siglos. Desde el nacimiento de la Modernidad, desde el nacimiento del pensamiento moderno, del pensamiento secularizado, científico, el instrumental tecnológico iba a empezar a tener, inevitablemente, su razón de ser, su por qué, iba a tener su lugar.

Y en el sentido del interrogante expuesto también queremos hacer alusión a la dicotomía producción-reproducción que tan presente estuvo en los debates filosóficos del crear con la llegada de la cámara fotográfica, para decir que en el universo de lo infográfico las dimensiones de ambos también entran en un plano de indiferenciación y, por tanto, dicho debate adquiere, -desde nuestro enfoque de análisis-, en el ámbito de las realidades virtuales, un valor secundario. No obstante, desde el concepto de pastiche que manejan algunos teóricos, como Jameson, para identificar ciertos rasgos de los productos creativos desde el momento en que los modernismos van dejando de ser válidos, la idea de reproducción adquiere un peso importante, asociado al hecho de que no se produce nada “nuevo”, entendiendo que los conceptos de reproducción-pastiche se alinean en una misma dirección. Lo podríamos asemejar también a esa

<sup>548</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 97

<sup>549</sup> Debray, R., *Vida y muerte de la imagen*, cit. p. 39

<sup>550</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 160

idea del crítico de arte norteamericano Harold Rosenberg sobre “*la tradición de lo nuevo*”, es decir, desde el momento en que lo nuevo pasa a ser una “costumbre” como referente de la creatividad artística, pierde su categoría de “novedad”. Y efectivamente, uno de los aspectos que se señalan, y así lo apunta Jameson<sup>550</sup> en su estudio, como identificador de los rechazos a los modernismos, es la devaluación de dicho concepto, lo que tiene una estrecha relación con el de pastiche. Pero esta circunstancia, debe entenderse como un hecho que tiene que ver con esa idea de culminación de los altos modernismos, -a lo que hemos hecho referencia anteriormente- y que tiene lugar en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX y, por ello, esencialmente, no con cambios en los referentes de la visión. Cuando se conquistan las realidades virtuales, simuladas, más allá de las determinaciones tecnológicas, pues entendemos que éstas son conquistas de orden epistemológico, se inicia una nueva dimensión de lo subjetivo, un nuevo horizonte en el que el libre ejercicio de la creatividad se sobredimensiona y la reproducción en sí como hecho creativo irá perdiendo valor.

Por ello, asimismo, ese nuevo credo sobre el que estamos realizando el estudio y estableciendo los principales fundamentos, debe ser entendido por los artistas como una posibilidad, esa es su función, -aunque no exclusivamente de ellos- esencialmente. Así pues, podríamos decir, que los artistas, trabajarán en la conformación de una “visión digital” como alternativa a la analógica y no por anulación, reincidiendo con ello en el carácter epistemológico de lo analógico y lo digital y por tanto, como conformadores de paradigmas en el campo de la creatividad artística, ocupando la dimensión tecnológica a la que puedan estar implicadas, una posición secundaria. Lo analógico y lo digital como referentes creadores, ideológicos, como dialécticas entre las realidades referenciales y simuladas.

Otro hecho sobre el que pensamos que debemos llamar la atención en nuestra intención de potenciar el valor y la función del artista, en la intencional individualidad en las transformaciones de lo creativo y sus procesos frente a la tecnología que esté presente en ellos, es el hecho del giro en el concepto de tiempo que también empezó a marcar una nueva dirección en las vanguardias. Recordemos que uno de los aspectos más interesantes que había destacado Gombrich sobre ese film de Picasso, *Les Mystères Picasso*, -al que hicimos alusión en la segunda parte de nuestra investigación- tenía que ver con un nuevo rumbo en los modos de hacer. En él veía Gombrich que Picasso había sucumbido al hacer, lo procesual se erigía como la nueva máxima de la creatividad artística y este hecho iba a tener una incidencia directa en el concepto de temporalidad en el crear. Un proceso sin principio ni fin y en el que la variable tiempo quedaba difuminada. El expresionismo abstracto, y Pollock en particular, señalan la culminación de esa nueva intencionalidad, pero la tecnología tardará unas décadas en conquistar esa libertad en la variable tiempo en el proceso del crear. La

<sup>550</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 160



tecnología digital permitirá ese crear no lineal, donde los principios y finales pierden su referencialidad, donde los fundamentos de la narratividad se trastocan y con ellos los del tiempo, pero los artistas ya habían andado pasos en esa dirección. Una dirección en la que cada vez fue más necesaria la participación del espectador, y que, posteriormente, se convertirá en las bases de lo interactivo de las nuevas tecnologías, cuya interactividad pasará a formar parte de este hacer creativo. Y en esos términos, encontramos en el Cuaderno didáctico de lo digital al que hemos hecho referencia la siguiente idea: *“Estas estructuras que podemos considerar como navegables se fundamentan en el hipertexto y rompen la tradicional estructura lineal de un comienzo, desarrollo y un fin”*<sup>551</sup>.

En un intento de sintetizar lo expuesto, queremos apuntar que si parte de nuestro discurso epistemológico en torno a los procesos creativos de la imagen han pasado por reflexionar entorno a lo objetivo como equivalente de lo verdadero, en esa verdad racional del arte, alrededor de cuya idea giraban parte de los procesos y los modos de hacer de los artistas del Renacimiento; en la visión subjetiva como referente de verdad o en diversas paradojas surgidas en la dialéctica que se da y ha definido a las vanguardias entre la “verdad objetiva” y la “verdad subjetiva”, entre la visión objetiva y la visión subjetiva. Lo virtual, en esta tercera etapa, en las proclividades de los sesenta, se superpone o sustituye a lo objetivo y lo subjetivo como equivalentes, como referentes epistemológicos, a las verdades y a las visiones objetivas y subjetivas; y ello se difumina de cualquier dialéctica entre ambos conceptos o referentes del saber, incluso cualquier paradoja. Así entendemos, esencialmente, que ha sido el proceso de transformación de la episteme en lo referente a los fundamentos de la visión lo que se superpone en su relación con los procesos del crear.

Que la realidad sea o no simulada no depende de una tecnología, no depende de la tecnología digital, sino de los referentes teóricos y filosóficos, de la episteme constituyente de una sociedad, pues son estos valores los que interaccionan, los teóricos, sociales y culturales. Teniendo presente el origen etimológico de las palabras virtual y simulación podemos hacernos una idea más precisa del carácter conceptual en el que está inscrito lo digital, de aquello que queremos mostrar, pues simular es hacer parecer que es real lo que no lo es y virtual procedente del latín *Virtuales* describe fenómenos que existen en potencia pero no en acto. Las reflexiones de Baudrillard con las que abríamos este epígrafe son muestra de esa nueva dimensión de lo real, de esa nueva dimensión de la episteme, así como el hecho de que solo en esa nueva conceptualización, solo en ella puede entenderse únicamente el surgimiento de una tecnología como la digital, la emergencia de una realidad virtual digital, de su tecnología. Por ello, incidimos en que la tecnología digital no se distingue, no define su naturaleza por el hecho de que no necesite un referente para ser, sino por la forma de codificar realidades en que está inscrita, pues

<sup>551</sup> Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Departamento de Educación: *Lo digital en el arte*, cit. p. 16

modos de codificar la realidad sin referente ya existieron anteriormente - como hemos estudiado en este epígrafe-. Hemos pasado, podríamos decir, de un “receptor” como el de Cenino Ceninni para la construcción de la imagen en el Renacimiento a la circunstancia de traducir dicha cuestión a un código binario de ceros y unos. Por tanto, lo que define esa codificación es la realidad simulada, pero dicha simulación es una cuestión ideológica, de cambio en la episteme, no tecnológica, y esa es la única posibilidad de que dichas realidades sean.

También creemos interesante recurrir a una de las reflexiones de H. Marcuse, que plantea una comparativa entre lo tecnológico y la naturaleza del crear en el arte, que quedó recogida en el recorrido de esa exposición mencionada sobre el vídeo, pues nos motiva para apuntar sobre algunas cuestiones más al respecto. Dice Marcuse que *“del mismo modo que la tecnología, el arte crea otro universo de pensamiento y praxis contra y dentro del arte ya existente. Pero a diferencia del universo técnico, el universo artístico es el propio de la ilusión de la apariencia, del brillo”*. De dicha reflexión, podemos deducir que Marcuse, como tantos otros contemporáneos a los que nos hemos referido aquí, atribuye un universo propio a la tecnología, como emancipada de toda circunstancia, como consecuencia externa, pero este universo no puede ser, no es independiente de ese universo de las apariencias del arte, del propio crear del hombre debemos decir, de modo genérico, integral. Y así sucede también en el universo de las realidades simuladas, pues el mundo del arte, del crear, pertenece efectivamente al de las apariencias, de las ilusiones -haya o no referente- y sólo en esa medida puede serlo el de la tecnología, pueden darse las realidades simuladas, puede crear dicho universo.

Ciertamente, es necesario no confundirlos, el universo del arte y el de la tecnología. Por ello, en el final de este epígrafe, hay que tener presente esa necesidad que señalaba Gombrich de que ahora más que nunca es preciso exponer argumentaciones que afiancen las divergencias entre el arte y la tecnología, ahora es cuando cobra verdadero sentido la reflexión de Gombrich y nuestra intención en destacarla. Y en ese mismo sentido, en la medida en que nosotros construyamos teorías y discursos encaminados en esa dirección, estaremos cambiando ese rumbo, estaremos deslegitimando a la tecnología para la conformación de referentes epistemológicos. Los artistas lo podrán hacer desde su capacidad creativa, experimental y de libertad creadora.

El estudio de los paradigmas culturales en su relación específica con lo tecnológico en unas décadas donde los modernismos empiezan a tomar un cariz anticuado, nos ayudará a completar nuestro esquema investigador, a reforzar las teorías propuestas. Se trata, en definitiva, de realizar un bosquejo de los usos culturales y sociales de la tecnología de la segunda mitad del siglo XX, para poner de relieve, una vez más, que los artistas fueron autores de los nuevos referentes culturales y sociales, que abrieron los caminos de la expresión artística y creativa de estos artilugios, dándoles nueva entidad y nuevas posibilidades.



## 5.2. PARADIGMAS CULTURALES Y TECNOLOGÍA DESPUÉS DE LA MODERNIDAD

No podemos negar el poder de atracción de la tecnología sobre los artistas en esta segunda mitad del siglo XX, pero nosotros nos atrevemos a pensar que no menos que la que experimentó el artista desde el nacimiento del pensamiento moderno, porque pensamiento moderno y tecnología, -aparatoología, instrumental-, han ido ligados inevitablemente. Se identifican esas décadas del siglo XX con el nacimiento de las nuevas tecnologías, por su sofisticación y es entendible así porque se inscriben dentro de la idea de progreso, pero teniendo también presente que idea de progreso y pensamiento moderno han sido unidos, y por eso mismo, el hecho de que a las tecnologías de este período se les denominen específicamente como “nuevas” nos podría llevar a interesantes reflexiones. Así, detengámonos unos instantes a pensar en la fascinación que debieron experimentar aquellos artistas del Renacimiento cuando apuntaron uno de esos espejos cóncavos hacia una pared en un día soleado y vieron reflejada esa realidad de forma nítida y en color al otro lado de la ventana sobre una pared. La posición hegemónica que se le atribuye a la tecnología especialmente a partir de esta segunda mitad del siglo XX, las funciones epistemológicas que se le asignan falsean las cuestiones y fundamentos que se encuentran tras los giros en el ver y en los modos de hacer que estamos estudiando, pues fascinación por la tecnología ya existió antes. Bajo esa posición hegemónica que se le atribuye a la tecnología subyace unos intereses de poder, además de suponer una explicación reduccionista, de ignorar otras realidades. Dichas versiones trastocan y dejan de lado la realidad de los nuevos referentes en el conocer y los fundamentos de la visión que motivaron dichas transformaciones, como hemos tratado de explicar. Asimismo, también sucede con la realidad de las prácticas culturales, de las prácticas artísticas; el deseo de experimentar, la intencionalidad de andar nuevos caminos, nos lleva a que ahí encontremos una posible explicación sobre el hecho de que el vídeo se convirtiera en medio artístico, se desarrollara como lenguaje artístico. O dicho de otro modo, la atracción por las tecnologías que fueron apareciendo en esta segunda mitad del siglo XX, no explica ni justifica los giros y transformaciones que nos ocupa en este estudio. La siguiente reflexión que plantea la comisaria de la exposición citada anteriormente Primera generación. *Arte e imagen en movimiento*, 1963-1986, Berta Sichel y directora del catálogo, pone de relieve aquello que queremos exponer como motivo de arranque y objeto a investigar en este epígrafe:

*...muchos historiadores del arte consideran que la fascinación por la tecnología era el único impulso detrás de las nuevas formas de arte. Críticos más perspicaces han añadido otros estímulos, como la voluntad de transformar las reglas del juego del arte y su producción y recepción, la posibilidad de manipular imagen y bajo coste y rápida reproductibilidad del vídeo, por nombrar algunos*<sup>552</sup>

<sup>552</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento* [1963-1986], ed. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2006, p. 25





Nosotros ponemos el acento en ese estímulo, en esa necesidad de transformar, cuya circunstancia queda recogida y mostrada en las prácticas artísticas de aquellas décadas, queda argumentada y respaldada precisamente en el trabajo experimental que realizaron los artistas y, con ello, se da razón de ser a este epígrafe en el conjunto de nuestra investigación. El interés y la atracción que muestran hacia el experimentar, su hacer y su re-hacer permanente, revela el hecho de que ese efecto persuasivo que pudieron tener en los artistas las tecnologías no puede erigirse como explicación de esos nuevos modos del crear que se estaban empezando a conformar. Así, como apunta la comisaria de la exposición citada, “...esta explosión de creatividad y experimentación dotó de una nueva dimensión a la crítica del modernismo y fomentó el nacimiento de formas artísticas alternativas. El videoarte y las instalaciones fueron dos de ellas”<sup>553</sup>. Y es ahí, como decimos, donde se encuentra el por qué y el objeto de interés en nuestra investigación en este último epígrafe, en el estudio de las prácticas artísticas y de la conformación de los paradigmas culturales de estas décadas.

Así estos planteamientos recogen nuestras hipótesis de trabajo que cohesionan nuestra propuesta investigadora, a saber: que el vídeo no conllevó, no trajo, -como una consecuencia directa- una nueva forma de hacer arte, sino que el motor que generó dichas transformaciones fue el cambio de intencionalidad, de intereses, de transgredir y atacar las formas de arte modernistas; sumando a ello los nuevos fundamentos en el conocer que se estaban construyendo. Todo ello, conforma las variables que motivaron esa nueva forma de hacer arte, de crear, de un mirar indiferenciado frente a la realidad, frente a las variables objetivo y/o subjetivo; pero también de un mirar más allá de lo subjetivo, de un mirar “supra-subjetivo” podríamos decir, cuando las realidades virtuales empezaron a ser un hecho.

Es evidente que nuestra intención es rastrear, investigar, encontrar y exponer argumentos que fundamenten esta primera hipótesis de trabajo. Y en esa tarea, los mejores instrumentos de los que podemos disponer son las reflexiones, fruto de sus estudios y experiencias directas, de los propios testigos y participantes en las circunstancias. Siendo, asimismo, de mayor peso si cabe, cuando dichas reflexiones giran en torno a lo que se consideran como las primeras prácticas artísticas en lo que posteriormente se dio en llamar videoarte, a esas experiencias que le precedieron y se concentraron, curiosamente -cuando aún casi “faltaba tecnología”, podríamos decir, para aquellas ansias de experimentación que manifestaban los artistas- en el ámbito televisivo, en el medio y soporte de la pantalla de televisión. En definitiva, si el medio era la pantalla de televisión, ésta se englobaba en las experiencias en torno a la imagen electrónica, cualidad que se diferenciaba de la imagen fotográfica y cinematográfica. El teórico de los media Sean Cubitt aporta una lectura especialmente interesante



<sup>553</sup> Ibid, p. 26

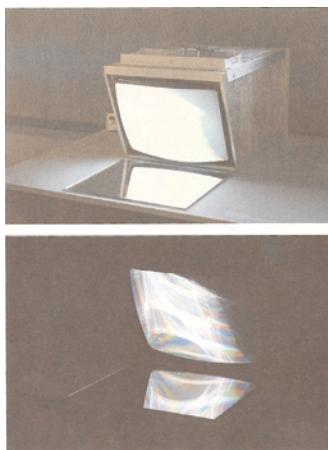
como primer argumento para las hipótesis expuestas, porque en esa reflexión realizada en relación a esas originarias experiencias se encierra o se recoge, realmente, los futuros desarrollos de los lenguajes artísticos, de las prácticas artísticas en las que mediará la tecnología:

*...se puede decir que el objeto de interés de la estética del vídeo de los años setenta es el monitor de vídeo, y por extensión, pero sólo por extensión, la pantalla de televisión, prolongando de este modo el momento de la percepción, que, en la mayoría de los visionados, trasciende de la materialidad del soporte y se convierte en una transparencia fantasmagórica”<sup>554</sup>.*

Pero antes de seguir adentrándonos en los aspectos específicos de nuestras hipótesis, queremos dejar claro que a lo que Cubitt se refiere es a lo que se ha llamado vídeo televisado, como experiencia creativa primigenia de lo que después se denominará videoarte. El primer trabajo en este sentido se sitúa en 1969, cuando la cadena de televisión WGBH de Boston, dio la oportunidad a seis artistas, entre ellos a Nam June Paik, de crear un programa televisivo que podía ser exhibido y llegar a los espectadores en sus casas sin pasar por la galería o museo<sup>555</sup>. No obstante, las experiencias previas a esas referidas, al video televisado, se centraron, como hemos dicho, de modo generalizado en la imagen electrónica y, particularmente, en lo específico del monitor de televisión. Y en ese sentido, dos obras supusieron los preliminares del llamado videoarte: 6 TV Dé-collage de Wolf Vostell en 1963 y Magnet TV (Iman TV, 1965) de Nam June Paik -sin olvidar que en ese mismo año Paik fue autor de la primera grabación con una “Portapak”, cuando el Papa Pablo VI visitaba New York, del primer trabajo que requería sistemas de filmación, y al que ya hicimos referencia en el capítulo III de nuestra investigación-.



132<sup>A</sup>. Wolf Vostell, 6 TV Dé-collage, 1963/1995<sup>556</sup>



132<sup>B</sup>. Nam June Paik, Magnet TV, 1965/1995

<sup>554</sup> Cubitt, S. *Populism and Difficulty*. En: Knight, J. *Diverse Practices: A Critical Reader on British Video Art*, ed. University of Luton Press, Luton, 1996, p. 297

<sup>555</sup> Martínez, P. *Vídeo: el principio. Cuaderno didáctico*, ed. Departamento de Educación, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, 2006, pp. 17-18

<sup>556</sup> Fondos del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Dpto. Registro Obras de Arte.

Nos obstante, la primera experiencia videoartística, la que necesita de instrumental de filmación y puede ser denominada videoarte como tal, es este último trabajo citado de Paik, a la grabación con la “Portapak”. Ahora bien, la mención de esas dos primeras obras de Vostell y Paik nos lleva a señalar que, aunque ambas aluden a trabajos experimentales con la imagen electrónica, encierran intereses diferenciados de los artistas: Vostell centró su trabajo en la televisión como estudio de fenómeno social, como crítica e ironía al medio y sus usos; Paik, sin embargo, mostró una actitud lúdica, de experiencias centradas específicamente en el juego con la imagen electrónica y con el propio aparato de televisión, como objeto, en un intento de desarrollar un lenguaje del mismo. Y en este sentido, no queremos dejar de mostrar algunos trabajos de Paik para comprender precisamente ese carácter lúdico, de juego al que nos hemos referido. El aparato de televisión formaba parte de un juego con colores, formas y composición, es decir, dicho aparato tenía en la creación de sus obras un carácter instrumental y plástico, podríamos decir.

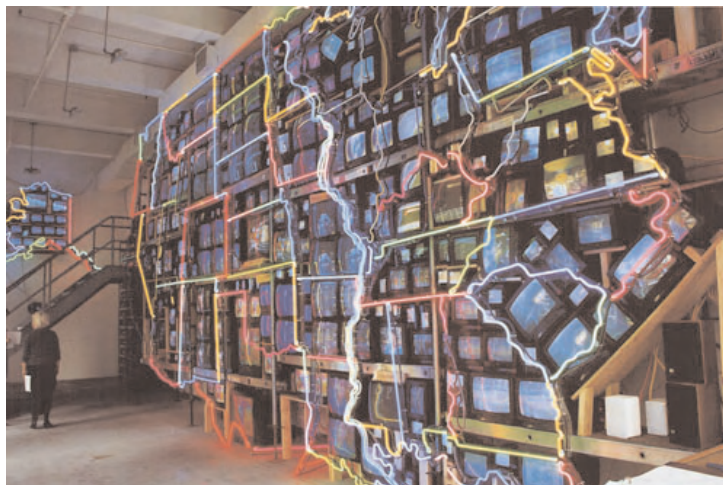


133<sup>A</sup>. Paik con Demagnetizer, 1965, en su estudio de la calle Canal, New York<sup>557</sup>



133<sup>B</sup>. Nam June Paik, Tv Garden, 1974. Canal único de videoinstalación con plantas naturales y monitores, color, sonidos, dimensiones variables

<sup>557</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)



I 34. Nam June Paik, *Electronic Superhighway: Continental US*, 1995.  
Cuarenta y siete canales de televisión y circuito cerrado de videoinstalación con 313 monitores,  
neon y estructura de acero; color, sonido, aprox. 15x32x4 pies<sup>558</sup>

Hacemos hincapié en esta última apreciación respecto a los aspectos diferenciales entre Vostell y Paik, pues nos remite a los elementos claves de nuestras hipótesis en este último epígrafe y al hecho del porqué destacamos las palabras de Cubitt. Precisamente, esta diferencia de actitudes, subraya esa puntualización que señala Cubitt, en relación al papel que jugaba la pantalla de televisión en esa labor creativa del videoarte. “Solo por extensión” dice, respecto al medio, al lugar que pudo ocupar, a la función que pudo desempeñar la pantalla de televisión en esos primeros juegos con el vídeo y la imagen electrónica, en esa creación de los nuevos lenguajes y paradigmas culturales que se van conformando. Es decir, ese trascender del soporte en relación a la creación de nuevos modos de hacer y nuevas miradas en la construcción de nuevos paradigmas culturales, puede ser aplicado como idea, como planteamiento a las demás experiencias artísticas de esta época y, -como vamos a tratar de mostrar- en todas las sucesivas en las que tiene presencia la aparatología, el instrumental electrónico o digital. Es decir, el quehacer creativo por su propia naturaleza, siempre trascenderá esa “materialidad del soporte”, y más ahora, si cabe, cuando la libertad en el crear es una señal de identidad y un objetivo desde el nuevo camino que iniciaron los artistas de vanguardia.

Un vez más, las actitudes, las intencionalidades, que tienen su traducción directa en las prácticas artísticas, en el quehacer del artista, en esa experimentación con los tiempos de la percepción a los que alude Cubitt, -esos que los artistas pondrán en juego con el nuevo instrumental videográfico, y asimismo, irán conformando el nuevo mirar del arte- son esencialmente decisorias. Volvemos de nuevo a ese estímulo que mueve a los artistas y que los define, un estímulo que se concreta en su transgredir, su trastocar y atacar los fun-

<sup>558</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

damentos y las formas de arte modernas, definiendo nuevos paradigmas culturales y sociales. ¿Y qué significado cultural y social fue adquiriendo el vídeo en el momento de su aparición? O, dicho de otro modo ¿tuvo la potestad, la autoría de conformar nuevos paradigmas culturales, de tener un papel decisivo en la nueva cultura visual? Cuestión esta propuesta en relación a esa hipótesis que planteamos respecto al hecho de que el vídeo no conllevó en sí una nueva forma de hacer arte, así como el hecho de proponer, consecuentemente, que el vídeo en sí mismo no conformó una nueva cultura visual, entendiendo lo relevante de la capacidad decisoria, de esos estímulos referidos de los artistas y/o creadores implicados en estas circunstancias. Sabemos de lo arriesgado de esta propuesta investigadora, pero también pensamos que eso es la naturaleza de toda investigación, intentar al menos, acercarnos a cuestionamientos arriesgados o rebatir aquellos asentados. En relación a aspectos claves de nuestra hipótesis de trabajo, destacamos la observación que Berta Sichel hace:

*La crítica tradicional ha pasado por alto el impacto del vídeo como medio y su influencia sobre el arte (y el videoarte). Los happenings y otros movimientos artísticos experimentales de los años cincuenta demuestran que la incorporación del vídeo nacía del deseo de muchos artistas de romper con el modernismo y, simultáneamente, de buscar formas de desmaterializar el arte.*<sup>559</sup>



341

Y ahí está la cuestión, en ese deseo de trascender los postulados modernos. Nosotros damos la vuelta al argumento y ponemos el acento en aquello, sin negar el impacto que pudo tener el vídeo en su momento por esas décadas. Si el vídeo llegó a tener un impacto significativo en nuestro imaginario visual, en nuestro mundo visual fue precisamente por esa intención, por esa necesidad de experimentar para despojar al arte de todos aquellos postulados que según estos artistas de la segunda década del siglo XX constreñían su hacer y los desligaban de lo social, de la vida, dirían ellos. Y el motor principal de ese deseo se traduce precisamente en esa búsqueda que entendemos como cuestión fundamental por centrarse en ella las implicaciones que estamos analizando, tanto de orden conceptual como cultural y social, donde, lógicamente, la práctica artística tiene un papel decisivo, de lo que resultarán, como vamos a tratar de mostrar, movimientos y propuestas artísticas fruto de esos nuevos paradigmas culturales: Fluxus, arte pop, minimalismo, arte conceptual. Y esta idea de desmaterializar el arte no surge de una interpretación contemporánea de lo que aconteció en aquellas décadas, sino que ya era una manifestación, por lo que debe considerarse el peso y lo relevante de la misma, de uno de los protagonistas de este hacer después de la Modernidad. Nos referimos a David Ross y a su texto de 1978 *A Provisional Overview of Artists*:

<sup>559</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento* [1963-1986], cit. pp. 24-25



*La idea de desmaterializar el arte, que unió a un grupo muy variado de escultores, bailarines, poetas, pintores y documentalistas en eclécticas investigaciones multimedia sobre la naturaleza del arte, parece haber cristalizado en una serie de actividades llamadas (de una manera bastante ineficaz) videoarte*<sup>560</sup>.

Desmaterializar el arte es más que una cuestión puramente artística y donde la idea de experimentación, -a la que estamos aludiendo permanentemente en este análisis por la importancia que tiene en la cuestiones que estamos estudiando- adquiere un significado central, pues cada vez será más difícil precisar las diferencias y denominaciones de pintor, escultor, poeta, pues ahí está la más primigenia naturaleza del experimentar, del libre ejercicio imaginativo, en las prácticas eclécticas. Y por ello, Ross llama la atención, asimismo, -cuestión también reveladora a nuestro modo de ver- sobre la fragilidad del término videoarte para definir ciertas prácticas artísticas que tuvieron lugar a partir de los años 60 del siglo XX, para poner el acento en la importancia del hacer experimental y la ruptura de disciplinas artísticas, donde en medio de ello estaba el vídeo, como otro instrumento u otra variable más, podríamos decir, que participó en la conformación de una nueva episteme y de nuevos referentes culturales, sin ser determinante el carácter tecnológico de dicha variable. Así, también, podríamos suponer que quizás la denominación de videoarte encaje más con los análisis contemporáneos, y que quizás ese sea el motivo de que su historia -si es que existe como tal o que quizás aún esté por definir- no aparezca en las historias de arte, y en los museos viene haciéndose muy lentamente, o que el diseño de la gestión de su patrimonio, del vídeo, esté por definir. Así lo explica Sichel:

*El vídeo era una forma artística nueva y desconocida y la televisión había germinado al margen del mundo del arte. Esto quizás podría explicar por qué los escritos de -y sobre- los años sesenta ignoran ambos medios y adjudican el potencial emancipador de las nuevas formas creativas exclusivamente a los movimientos artísticos de la época: arte pop, minimalismo y arte conceptual*<sup>561</sup>.

Pero hablando de potencial emancipador, como motor de esas nuevas formas de arte que iban a conformar el paradigma cultural de esta segunda mitad del siglo XX, nosotros no vamos a negar la presencia de lo tecnológico en ellas. Ahora bien, el propio Ross en fechas tan tempranas como las del libro al que hemos hecho referencia anteriormente, ya nos advertía de que las formas de arte que surgieron a partir de los años 60, -imbuidas en la explosión tecnológica y en la presencia de la televisión en lo social- incluso las más implica-

<sup>560</sup> Ross, D. *A Provisional Overview of Artists' Television in the U.S. En: New Artist Video*, ed. Gregory Battcock, Dutton, New York, 1978, p. 130

<sup>561</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento [1963-1986]*, cit. p. 24

<sup>562</sup> Ross, D. *A Provisional Overview of Artists' Television in the U.S.* cit. p. 141





das con la tecnología como el videoarte, no fundamentan su por qué y su desarrollo únicamente en dicho repunte de la tecnología, sino que “*resultó de la convergencia más o menos aleatoria de una gama más amplia de cuestiones estéticas precisas*”<sup>562</sup>. Cuestiones estéticas, culturales y sociales que se alinean en torno a los conceptos desmaterializar, desfragmentar, desestructurar, descomponer las formas de arte modernas, descomponer la realidad, resuelta en una visión indiferenciada frente a la realidad, es decir, de pérdida de valor diferencial entre los referentes objetivos y/o subjetivos, pero también con la posibilidad de un reconfiguración más allá de la visión subjetiva. Socialmente, pretendía traducirse en un desligarse de la institución museística, -pero será solo eso, una pretensión, como reflexionaremos más adelante, porque el museo y la galería de arte se convertirán en piezas centrales de la maquinaria de este hacer después de la modernidad- para introducirse en la sociedad, en la realidad cotidiana, en la calle; encaminado en un desacralizar el arte, desmitificarlo, de eliminar la separación y diferenciación entre el supuesto arte de élite y el llamado de masas, entre la alta cultura y la cultura popular, y todo eso, en realidad, representaba Fluxus.

Fluxus, inscrito como prolongación de los nuevos movimientos sociales, como un fluir de ellos, porque ¿qué es desmaterializar el arte? Indudablemente, una manifestación de cambios sociales y culturales más allá del propio arte, del crear, desquebrajar un arte intelectual, escindido, para las élites, y proponer un hacer, un mirar radicalmente alternativo. Es decir, desmaterializar el arte tiene una clara significación social y cultural, -y Fluxus puede ser considerada como la primera manifestación artística de ello, pero cuya implicación va más allá ésta- y en la dirección de ese mismo paradigma cultural se dará el por qué de las sucesivas experimentaciones artísticas que irán apareciendo, entre ellas el videoarte, pero también de otro modo el pop art, el arte minimal, el arte conceptual. Por tanto, referentes culturales y sociales no van desligados de manifestaciones y movimientos artísticos. Efectivamente, ese potencial emancipador que se encuentra en ese desmaterializar el arte, encierra y va ligado, asimismo, a numerosos movimientos y reivindicaciones sociales y culturales en las que se hacía más evidente que nunca, las implicaciones de orden artístico, comunicativo; y, en ese panorama de interacciones la tecnología juega a favor o al servicio de la construcción de dichos paradigmas. Todo ello es lo que potencia y facilita que el video forme parte de este juego experimental y que se desarrolle como lenguaje artístico. Es decir, el poner el acento en lo movimientos sociales y culturales de aquellas décadas supone tratar de mostrar que son éstos, junto con las nuevas variables epistemológicas, los que demandarán estas nuevas formas de arte, este nuevo mirar en la creación, -o dicho de otro modo, son una consecuencia per se- siendo la tecnología partícipe de este proceso, pero no una variable central, sino una parte más del mismo juego.



<sup>562</sup> Ross, D.A. *Provisional Overview of Artists' Television in the U.S.* cit. p. 141

Por tanto, desmaterializar el arte es Fluxus y Fluxus es Dé-coll/age, en esa concatenación de reivindicaciones y movimientos sociales con manifestaciones artísticas. Esa fue la importante aportación Wolf Vostell cuya obra lleva precisamente el título de Dé-co//lage y que expusimos anteriormente.

Ahora bien, Fluxus reivindicaba un carácter lúdico del hacer creativo, en la dirección del juego dadaísta, tal como apuntamos, y con ello, diversas de sus experiencias con el cinematógrafo son consideradas primitivas formas de videoarte. Porque en esa actitud de juego respecto a la experiencia artística es Paik una figura central, como señalamos anteriormente. En ese sentido, el historiador del arte, crítico y comisario Peter Frank publicó en 1976 un ensayo titulado *Las instalaciones de videoarte y el entorno televisivo*, que se incluye en el catálogo de la exposición sobre videoarte a la que estamos haciendo referencia. En él elabora una genealogía del vídeo, en el que sitúa el inicio del videoarte (que llama “TV Works”) en el dadaísmo, considerando el Fluxus su genuino heredero, “*un anti-movimiento dedicado a socavar la seriedad de las vanguardias clásicas*”<sup>563</sup>. En esta cuestión principal, la de cuestionar y reclamar nuevos referentes sociales y culturales, se encuentran los también los referentes de un arte efímero como anti-arte. Es decir, un manifiesto que exigía una reconversión de valores sociales y culturales. Pues no hay que olvidar, que las décadas de los 60 y 70 se caracterizaron por una agitación social y cultural de tal envergadura (El Movimiento por los Derechos Civiles, la Guerra del Vietnam en EE.UU, las revueltas estudiantiles en Francia, la fundación de la Organización para la Liberación de Palestina (OLP), Movimiento feminista, ecologismo<sup>564</sup>), que dio lugar y llevó a que vieran en el arte la plataforma perfecta para dichos reclamos, y en el vídeo un instrumento de “democratizar el arte”, de popularizarlo, de acabar con una cultura de élite y mercantil, así como erigir en objeto de arte instrumentos de la vida cotidiana, como la televisión Y esa fue especialmente la labor diferencial de Vostell respecto a Paik, la implicación social de sus obras y de su proyecto creativo; de ahí que digamos e insistamos en que Fluxus y, específicamente, la aportación de Vostell, el Dé-coll/age, fuera toda una declaración de intenciones, fuera un verdadero manifiesto:

*Dé-coll/age era una suerte de manifiesto contra el collage con textos y otra información manipulada que presentaba diferentes soluciones gráficas a partir de un mismo material original. John Hanhardt, en el artículo de 1990 “Dé-coll/age/Collage”, señala: En Dé-coll/age se borran textos e información de todo tipo rasgando o rompiendo su superficie, lo cual dejaba al descubierto nuevas combinaciones. Esto se oponía a la técnica del collage de añadir y juntar materiales distintos para formar nuevas combinaciones*<sup>565</sup>

<sup>563</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento [1963-1986]*, cit. p. 28

<sup>564</sup> *Ibid*, p. 24

<sup>565</sup> *Ibid*, p. 21



Los manifiestos, entendidos como textos en los que se recogía formas de vida o actitudes ante la misma, empezaron a proliferar en las vanguardias -cuestión que ya apuntamos en la segunda parte de nuestra investigación- lo que era muestra de un giro en el por qué del arte y en sus prácticas artísticas, así como el medio que les posibilitaba poner en práctica esa intención de unir arte y vida, de una creciente implicación del arte en lo social; de cuya intencionalidad, el ejemplo paradigmático recogido en la segunda década fue el proyecto educativo de la Escuela de la Bauhaus. Curiosamente, el paradigma de Arte Total de dicha Escuela es central para entender los procesos que tendrán lugar en las fechas que estamos estudiando. Su manifiesto recogía la unión entre artistas y artesanos, lo que puede ser entendido como un adelantado propósito de eliminar esas diferenciaciones entre una clase perteneciente a la alta cultura y otra a la de masas; así como el deseo de conjugar todas las formas artísticas (arquitectura, escultura y pintura), aspecto que tendrá su máxima expresión a partir de la década de los 60 por el alto grado de experimentación, y lo que traerá, como hemos apuntado antes, que la distinción entre las diferentes formas artísticas estará cada vez menos definida. Ahora bien, sabemos que esos anhelos que, de algún modo, heredaron los artistas de la segunda mitad del siglo XX, y que fue un hecho fundamental para que las prácticas artísticas adquirieran el nivel experimental que alcanzaron, -cuestión por la cual hemos interpretado estas primeras décadas de la segunda mitad del siglo XX, como “*prácticas artísticas nacidas de las ruinas del edificio modernista*”<sup>566</sup>, o la culminación del mismo- tienen ahora otro timbre. Y la dicotomía de las manifestaciones artísticas collage/Dé-coll/age nos dan la clave diferencial, lo esencial y genuino de ese giro después de lo moderno, como así se recoge en la reflexión de Hanhardt que hemos destacado. Dé-coll/age era un deshacer sobre lo hecho, -podríamos interpretar sobre la forma moderna-, no había que hacer en sí, se producía a partir de lo hecho en un “desañadir”, lo que se traduce en un ataque al centro de las formas del collage, de las formas modernas, en la voluntad de “romperlas”, de socavar sus bases, en ese propósito de crear un arte desvinculado de cualquier referencia dogmática, elitista, para conquistar un “arte libre y popular”. Por tanto, en este deshacer lo hecho, se dan reproducciones masivas y anónimas -aspecto este último del anonimato, significativo también de las prácticas artísticas y culturales de estas décadas- que parecía volcado, por tanto, a diluir el aspecto más comercial del arte, al *establishment*<sup>567</sup>, lo que fue esencial para la sustentación también, no obstante, para el por qué de los altos modernismos. Aunque, ese aspecto que situará al arte moderno en ese *establishment*, le otorgará ese potencial comercial, se desvanecerá para convertirse en un arte pura-



<sup>566</sup> Huyssen, A. *Alter the Great Divide: Modernism, Mass Cultura and Postmodernim*, ed. Indiana University Press, Indiana y Bloomington, 1986, p. 196, apud VV.AA. Primera generación. Arte e imagen en movimiento [1963-1986], cit. p. 25

<sup>567</sup> Block, R. *Música Fluxus: el acontecimiento cotidiano*, Conferencia pronunciada el 12 de diciembre de 1994 en la Fundació Tàpies, Barcelona, con ocasión de la exposición *En el espíritu de Fluxus*. Disponible en Web: <http://www.uclm.es/artesonoro/olobofluxus.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

mente mercantil.

Estos planteamientos nos remiten a que reflexionemos sobre dos circunstancias más que nos pueden ayudar a tener una visión más amplia e integral de estos nuevos modos de hacer: la dicotomía producción-reproducción y el hecho de que la televisión fuera introducida por los creadores en sus prácticas artísticas. Disertamos en el anterior epígrafe entorno a la nueva dimensión que empezaron a adquirir los conceptos producción-reproducción y con ellos la idea de pastiche -fundamental ahora para entender estas nuevas prácticas artísticas-, en relación a los fundamentos de la visión para con los procesos del crear que iniciaron a reconfigurarse en este período. El *Dé-coll/age* es un deshacer a partir de algo hecho, que puede estar igualmente enmarcado dentro de unas prácticas creativas y culturales que se identifican con el reproducir lo hecho, con la pérdida de autoría e, inevitablemente, con la naturaleza en sí de lo pastiche. En ese sentido, hay que poner de relieve que la pérdida de autoría tiene o es una consecuencia directa de los procesos del crear, de los nuevos referentes culturales, pues supone que lo que define lo creativo del trabajo del artista no puede quedar desligado del propio proceso creativo, cultural: autoría, novedad y artisticidad quedan devaluadas. De ahí que haya autores, como Peter Frank que hayan identificado el dadaísmo como el precedente o quizás el movimiento transitorio, -apuntamos nosotros, viniendo a nuestra memoria los *ready-made* de Duchamp- entre las formas de hacer modernas y las que empiezan a practicarse en esta segunda mitad de siglo. Como decimos, en el marco de estas reflexiones respecto a la autoría de las obras, la artisticidad y lo pastiche, se cruzan en nuestro camino los *ready-made* de Duchamp, pero no sin señalar que el hacer pastiche, pues es una nueva forma de hacer -valga la paradoja- es una vuelta de tuerca más respecto a esos *ready-made* de Duchamp. Lo moderno y posmoderno de dichas obras de trae consigo la necesaria evidencia y protagonismo de la mediación, tal como lo apunta Laura González:

*La consecuencia más radical de estas propuestas de artistificación de tipo conceptual y lingüístico es que socavan uno de los pilares deontológicos más importantes del Arte: el concepto de artista como productor del objeto artístico. Los surrealistas y dadaístas propondrán un nuevo concepto de obra en el que la artisticidad se muestra totalmente desvinculada tanto del proceso de realización de la obra como de su autor. Alguien, que no es el que hace la obra, puede artistificarla mediante la colocación intencional de ésta en un contexto artístico. Pero, si este hecho aún se relaciona con un proceso artístico tradicional, en tanto que la selección aún la hace por elección el mismo artista (Duchamp) u otro artista que no es el autor [...] el hecho de que la elección se haga desde una institución (el museo, la galería) toma visos casi cínicos. Así, la herencia que deja la modernidad en la posmodernidad es la de una artisticidad con vínculos más fuertes con el contexto de distribución y difusión de la obra misma que con el interior o esencia de la obra. Mientras la imagen se perciba como artística a través de su colocación, distribución y difusión, la obra será artística*<sup>568</sup>

El acento que pone González en la desvinculación de la naturaleza del crear

<sup>568</sup> González, L. *Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes?*, cit. p. 233-234



con el propio proceso creativo apunta la debilidad de la autoría, y es lo que después dará lugar, en gran medida, a que se desarrollaran formas artísticas como el pastiche, el Dé-coll/age o un movimiento como Fluxus. Así, “*si por su fuerte asociación con los valores de realidad y verdad la modernidad había entendido la representación como un proceso epistemológico, el posestructuralismo la considerará un montaje*”<sup>569</sup>. Y eso es precisamente el pastiche, un montaje sobre lo hecho, un hacer y deshacer sobre lo hecho, una continua reproducción anónima y masiva, popular, pero que, curiosamente, no tendrá esa posición desligada de la institución museística, en relación de la pretendida intención de crear un arte popular y sacarlo a la calle como apuntamos unos párrafos atrás, sino que, como muy bien apunta González, será el propio entramado de los museos y galerías el que les dará su razón de ser, su entidad. De alguna manera, por ello, tal vez, los artistas de las últimas décadas del siglo XX harán la peor lectura que podía haber de la herencia de los artistas de vanguardia, estableciendo el período de la imagen como realidad, de la imagen en sí como realidad, y del entramado museístico como valor de artisticidad. Por ello, también debemos llamar la atención sobre el hecho de que la diferencia cualitativa entre los objetos de Duchamp y el pastiche posmoderno se encuentra en que los primeros están dentro del interrogante de lo nuevo, de ese anhelo como rasgo identificadorio. Los artistas se reafirman en la convicción de tener esa potestad, ese valor, esa capacidad identificatoria de búsqueda de lo nuevo, - “*La verdad será siempre nueva*”<sup>570</sup>, dice Apollinaire- y que es, fundamentalmente, lo que marca la diferencia entre esa alta cultura y la cultura popular, pues como hemos señalado, esa diferenciación de categorías es lo que les da su razón de ser. Quienes desarrollan sus propuestas creativas a partir de la segunda mitad del



347



135. Alphonse Mucha, cubierta de plata para “Documentos Decorativos” 1902<sup>571</sup>



136. Alphonse Mucha, Estudio del Diseño para el Menú del Banquete Oficial de la Exposición Universal, París, 1900<sup>572</sup>

<sup>569</sup> Ibid, p. 254

<sup>570</sup> Apollinaire, G. *Meditaciones estéticas. Los pintores cubistas*, ed. Visor, La Balsa de la Medusa, Madrid, 1994, p. 16

<sup>571</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit. p. 190

<sup>572</sup> Ibid



137. Andy Warhol, Mural (Venus en Rollerskates). Foto en blanco y negro, 1985<sup>573</sup>

siglo XX, por ese denostar la llamada alta cultura precisamente, lo hacen a partir de lo hecho, del objeto cotidiano y, con ello, pierde sentido cualquier búsqueda de lo nuevo. Dicha variable de lo nuevo aparece un vez más, pues la habíamos señalado como diferencial en los procesos del crear artístico y, que ahora, en los productos culturales que ellos generan, como los ready-made y el pastiche, se ha hecho necesario hacer referencia a ella. También se hacía necesaria en las dudas que nos podía plantear esa primera etapa de la fotografía, cuando esta era inventada. Así, creemos críticamente necesaria la siguiente dilaléctica comparativa en esos paradigmas diferenciales entre producción/reproducción, collage/décollage, ready-made/pastiche, en ese rehacer sobre formas modernistas.

Hecho este planteamiento, se hace especialmente interesante establecer un reflexión del mismo, entorno a la tecnología, es decir, más allá de que las tecnologías nos permitan producir o reproducir imágenes, que nos permitan generar productos de forma seriada, masiva y anónima, hay que incidir en que, en el desarrollo artístico, los conceptos producción-reproducción, la dicotomía que ellos sugieren, es de orden cultural: lo nuevo frente al pastiche marcan esa diferencia cualitativa y no, por ejemplo, propiamente una tecnología como la cámara fotográfica. Lo que lleva a que la cámara fotográfica se posicione como una aparatología que aporta un valor diferencial es su capacidad de reproducción automatizada, de serialización, pero viene posibilitado artísticamente por lo que marca el valor cultural de esa capacidad reproductiva, lo que define su naturaleza mediada. Reproducción automatizada y serialización van unidos a la tecnología, pero no toda reproducción automatizada y serializada implica un crear pastiche. O dicho de otro modo, la dicotomía producción-reproducción no tienen una identificación directa con el hacer moderno-posmoderno respectivamente, -llámese así a esta sobre-modernidad- desde el punto de vista de la tecnología, sino que se explica desde su dimensión cultural. Basta pensar en los trabajos que

<sup>573</sup> <http://www.warholfoundation.org/artcult.htm> (Consulta: 3 de julio 2009)



realizaron los artistas del finales del siglo XIX en relación con la fotografía, cuestión sobre la que volveremos a detenernos más adelante para realizar un análisis comparativo respecto a las prácticas artísticas de los creadores de esta segunda mitad del siglo XX, entre las que no estaban vinculadas sus a la tecnología y las que sí tuvieron un papel relevante. Por el momento, insistimos en el hecho de que aunque la reproducción de imágenes, objetos, etc. tenga una vinculación ineludible con la tecnología, es un concepto esencialmente cultural, pues se puede hacer una reproducción de lo nuevo o una reproducción de lo hecho. Lo cuestionable de la dicotomía producción-reproducción respecto a la tecnología ya nos la planteó Moholy-Nagy creando, precisamente, un aparato, una tecnología que producía imágenes sin referente, -no reproducía, desde un planteamiento comparativo con la cámara fotográfica- los juegos con la luz eran su material creativo, así pues, la intencionalidad que hay detrás de los productos tecnológicos y las variables culturales en los que se inscriben, definen la propia naturaleza de su por qué. Los nuevos medios infográficos y digitales que irán surgiendo, darán la posibilidad de abrir nuevos caminos creativos respecto a la reproducción sobre lo hecho, a ese hacer pastiche, pues se vuelve de nuevo a la contingencia de la intervención y manipulación, -incluso manual podríamos decir- de la obra de arte, al lienzo en blanco, a la pantalla en blanco, pero sin olvidar de que dicha posibilidad está en mano de los artistas, no de la tecnología en sí.

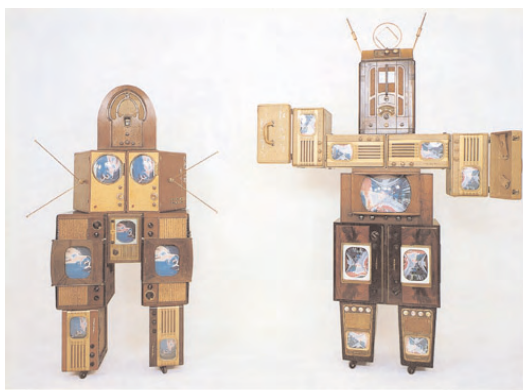
En este conjunto de circunstancias y variables, curiosamente, la televisión, que en principio no tenía su por qué en el medio artístico, sino como un nuevo instrumento de entretenimiento popular y consumo masivo de imágenes, los artistas vieron en él, precisamente por esas peculiaridades, un aparato que les abría múltiples posibilidades de experimentación, tanto con el aparato en sí como objeto para la composición artística, -Nam June Paik realizó numerosas obras que pueden ser consideradas como esculturas o estructuras más cercanas a la escultura que a la instalación-, como para sus anhelos de experimentación permanente y de intervenir artísticamente en lo cotidiano, así como medio de crear formas de arte popular; por ello, vieron en la televisión el instrumento perfecto para lograrlo. Un arte de masas en contraposición a las pretensiones de los artistas de lo moderno de significar una “alta cultura”, que no alcanzó sino a separarse, pues era una distinción de la que el modernismo dependía para su especificidad<sup>574</sup>. Los artistas encontraron y descubrieron caminos insospechados hasta entonces por el medio televisivo, tanto para los profesionales pioneros del medio como para los propios espectadores. Nos atrevemos a decir que muchas de sus experimentaciones supusieron o han supuesto el inicio de propuestas que posteriormente se fueron convirtiendo en formatos de la televisión comercial (ese es el signo de incidencia cultural del arte, entre otras fluctuaciones de su papel en la sociedad).

<sup>574</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 51





138. Nam June Paik, *The More the Better*, 1988. Tres canales de videoinstalación con 1,003 monitores y estructura de acero; color, sonido; aprox. 60 pies de altura<sup>575</sup>



139. Familia robot: Abuela (izquierda) Abuelo Familia Robot (derecha) 1986, canal único de video escultura con televisión de época y radio con cubierta y monitores<sup>576</sup>

En ese sentido, de búsquedas o encuentros insospechados, decimos que la televisión no quedará fuera de esas formas artísticas pastiche, de ese deshacer la imagen compuesta, del manifiesto Dé-coll/age, pues el valor cultural que esta ocupaba, conllevaba que se posicionara como la aparatología perfecta para alcanzar esa idea de arte popular, pues “...en los años setenta los artistas recurrieron cada vez más a las formas y géneros de la cultura popular y de masas y las superpusieron a las estrategias del modernismo y de las vanguardias<sup>577</sup>; o así lo entiende Huyssen en el estudio citado. Y ahí la televisión iba a suponer un aparato fundamental para esos propósitos de crear un arte que llegara a las masas, que se hiciera por y para las masas. Efectivamente, este fue también uno de los aspectos principales del proyecto de Vostell, acercarse a las manifestaciones de cultura popular y de masas, pero desde la crítica como fenómeno social, llamar la atención al ciudadano, al consumidor de estas imágenes, para provocarle una reflexión sobre lo que le rodea. Estas son sus reflexiones en torno al décollage y a sus intenciones:

<sup>575</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

<sup>576</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

<sup>577</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento [1963-1986]*, cit. p. 25

*Lo que más me interesa es lograr que el público se percate de ciertas cosas a través del principio del décollage, que al aislar los hechos cotidianos de su contexto cuestiona lo que tiene de razonable o absurdo, e induce así a nuevas pautas de comportamiento que ofrecen al público un motivo de reacción y reflexión (y de conmoción ante los efectos que notarán después*<sup>578</sup>

Ese puede ser el valor significativo de la obra de Vostell 6 TV *Dé-coll//age* que hemos mostrado anteriormente, -obra primigenia que inaugura una nueva experiencia artística-. Se descomponía la imagen ya creada por la televisión, por medio de la distorsión de la misma, de las interferencias que provoca el propio autor alterando los mandos que controlan las funciones del artista; la misma distorsión que emite el sonido de los televisores. Lo cotidiano se hacía arte, la televisión se hacía arte, se alteraba lo cotidiano y se hacía una llamada de atención sobre lo mismo, y con ello, se eliminaban esos aspectos y prejuicios que habían servido de baluarte a los artistas de vanguardia para establecer límites entre la llamada alta cultura y la de masas, uno de los nuevos decálogos de esa cultura después de la Modernidad, de los artistas de la segunda mitad del siglo XX.

Hemos tratado de mostrar la estrecha relación entre movimientos sociales, contexto cotidiano y manifestaciones artísticas, y ahora, en un período donde la democratización, la popularización del arte era un objetivo perseguido por los artistas, se dio quizás dicha relación, en mayor grado. Además, este poner en paralelo variables sociales y culturales con las nuevas manifestaciones artísticas, este buscar la dimensión cultural y social de la desmaterialización del arte, ha tenido por nuestra parte el objetivo, -como metodología de análisis- acentuar la posición subsidiaria de lo tecnológico, incluso en este período de preponderancia del mismo, en lo referente a la conformación de estas nuevas corrientes artísticas. Incluso, nos atrevemos a apuntar en la misma dirección para las formas artísticas que se dieron en llamar videoarte, pues si el video pudo tener un lugar en el quehacer del artista, fue por esa libertad en el crear que se traducía en una continua experimentación en la que entraban en juego y le daba su razón de ser, cualquier medio o soporte. *El videoartista Frank Guillet (1941) manifestó que “el vídeo era la solución, porque no tenía tradición. Era justamente lo contrario a la pintura. No tenía en modo alguno imposiciones formales*<sup>579</sup>. Y eso es lo que vamos a tratar de mostrar seguidamente, en ese contexto de metodologías de análisis comparativas: que si el vídeo se posicionó como material para el arte fue precisamente, porque les permitió jugar, experimentar, alcanzar sus objetivos e intencionalidades, más allá del propio soporte en sí.

En ese sentido, queremos mostrar con una serie de ejemplos y afirmar con ello, que Fluxus se manifestó en el vídeo, pero no fue video; la televisión tuvo su presencia en el vídeo -vídeo televisado- pero no fue vídeo (recordemos esas pala-

<sup>578</sup> Vostell, W. *apud* Martínez, P. Vídeo: el principio. *Cuaderno didáctico*, cit. p. 15

<sup>579</sup> Martínez, P. Vídeo: el principio. *Cuaderno didáctico*, cit. p. 16



bras de Cubitt “*por extensión, pero solo por extensión*” respecto al lugar que ocupó la pantalla en las experiencias con el vídeo de Cubitt); las performances se manifestaron en el vídeo, pero no fueron vídeo; las instalaciones se manifestaron en el vídeo (videoinstalaciones), pero tampoco fueron vídeo; la dematerialización, la desfragmentación del tiempo y el espacio, en el que se pueden recoger las prácticas llamadas poéticas del vídeo, no obstante, también se expresó en el vídeo, pero tampoco fue vídeo solamente. O dicho de otro modo, lo que se practicó en el medio tecnológico, en el vídeo concretamente, es lo que se estaba realizando en otros soportes y no fue el vídeo, que habrá de definirse ciertamente desde la tecnología, en última instancia, en la década de los ochenta-noventa en que se determinaron esas nuevas formas y prácticas culturales. Por ello mismo, si hacemos un seguimiento de los movimientos artísticos que tuvieron lugar después de la Modernidad, y nos detenemos en las experiencias videográficas de los artistas de aquellas décadas, observaremos que éstas son una prolongación de dichos movimientos que estaban teniendo lugar en ese momento. Las experiencias artísticas, los movimientos artísticos como el fluxus, el pop art, el arte minimal o arte con-



140. Wolf Vostell, *Décollage*<sup>580</sup>



141. Wolf Vostell, *6 TV Dé-collage*, 1963/1995

<sup>580</sup> [http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading\\_response\\_2/](http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading_response_2/) (Consulta: 3 de julio de 2009)  
Queremos puntualizar que en esta comparativa entre la obras de Vostell, nos ha parecido oportuno exponer de nuevo la obra *6 TV Dé-collage*, pues ambas obras mostradas conjuntamente enfatiza aquello que queremos argumentar.



142. George Maciunas, *El sueño Fluxus*<sup>581</sup>



143. David Hall, *Vidicon Inscriptions*, videocasete 1974, e instalación 1975  
Primera muestra de la instalación en the Video Show, Tate Gallery, London 1976, y en Video: Hacia una Definición Estética, Third Eye Centre, Glasgow 1976. Desarrollado para un videocasete del mismo nombre, 1973/74<sup>582</sup>



144. Nam June Paik, *TV Cello*<sup>583</sup>

<sup>581</sup> [http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading\\_response\\_2/](http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading_response_2/) (Consulta: 3 de julio de 2009)

<sup>582</sup> <http://www.davidhallart.com/id3.html> (Consulta: 30 de junio de 2009)

<sup>583</sup> [http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading\\_response\\_2/](http://crayna.wordpress.com/2009/04/07/reading_response_2/) (Consulta: 3 de julio 2009)





145. Andy Warhol, *Andy Warhol comiendo una hamburguesa*, 1966



146. Joseph Beuys, *The Pack*, 1969<sup>584</sup>

ceptual son también las que se pusieron en práctica en el medio videográfico, por tanto, como decimos, las experiencias con éste, son una prolongación o una consecuencia de lo que se estaba fraguando en las nuevas formas artísticas más allá de la tecnología (fig. 140, fig. 141). Las experiencias con el vídeo no difieren de lo que se estaba haciendo en el arte fuera del ámbito específicamente tecnológico. El metalenguaje del videoarte que se desarrollará después no es consecuencia de la tecnología específica del vídeo sino del carácter experimental y subversivo del hacer artístico de aquel período, propiamente de esas experiencias artísticas, de un cruce y polinización de ideas. Performance es la expresión más genuina en sí de esta nueva intencionalidad porque es experiencia artística, esa es su definición, y el vídeo no iba a escapar a él. Pero como experiencia viva, también era única y el vídeo se presentó como el medio para registrar precisamente ese momento único, sin la pretensión, por otro lado, de crear un lenguaje específico de estas nuevas prácticas. Si hacemos un repaso por las obras de aquel período, observamos que performances, video televisado, videoinstalación, happenings, body art o/y fluxus, pueden confundirse. Propuestas artísticas como las de George Maciunas, David Hall, Joseph Beuys, Warhol, Vostell, o Paik son muestra de ello.

<sup>584</sup> [http://www.tate.org.uk/modern/exhibitions/beuys/room6\\_lg.shtm](http://www.tate.org.uk/modern/exhibitions/beuys/room6_lg.shtm) (Consulta: 3 de julio 2009)



Así, en esa dirección, podemos entrever que en la conjunción de todas esas formas artísticas, posibles y motivadas por el deseo de experimentación, se conformó el por qué y se hizo factible el desarrollo de un lenguaje que puedo ser llamado videoarte. Tal como hemos expuesto, los artistas ponían en práctica en el vídeo aquello que estaban haciendo en otros medios y soportes, es decir, que lo tecnológico no fue determinante pues otras motivaciones e intencionalidades estaban en juego; por ello mismo, no debe entenderse como el instrumento o medio que explique la manifestación de dichas formas artísticas.

Si pensamos en las últimas décadas del siglo XIX, cuando se desarrolla por primera vez una tecnología automatizada de la representación de la realidad y que podía tener un papel en el trabajo artístico de los creadores, como fue la fotografía, podremos observar que pasó algo similar, pues las intencionalidades que estaban detrás de sus trabajos sobre el lienzo eran similares a las que construían otras obras con el soporte fotográfico: pusieron en práctica la visión subjetiva, esos eran sus deseos. Y aquí encontramos y proponemos otra metodología comparativa que pensamos esencialmente sugerente para confrontar nuestras hipótesis y que tiene que ver con esa primera reflexión que expusimos de la comisaria de la exposición *De Degas a Picasso: pintores, escultores y la cámara* en la introducción de esta tercera parte: ¿qué han hecho los artistas con la tecnología surgida a partir de la segunda mitad del siglo XX en comparación con las prácticas artísticas que llevaron a cabo los artistas de finales del siglo XIX, en relación con la cámara fotográfica?

Dice Sontag que la fotografía nos enseña un nuevo código visual<sup>585</sup>, apreciación que podríamos trasladar a cualquiera de las tecnologías de la imagen en la segunda mitad del siglo XX a las que estamos apuntando, pero se trata más bien de entender que no es la fotografía, o cualquiera de esas tecnologías las que nos enseña un nuevo código visual, sino que es el artista, el uso artístico el que lo construye, y se crea en ese trabajo de experimentación, de sedimentación experimental. En la misma medida que los artistas de finales del siglo XIX y principios del siglo XX desarrollaron y abrieron el camino de las posibilidades plásticas y lenguajes visuales y creativos de la fotografía, -decimos que ellos, sus prácticas, son los creadores de tales lenguajes, de que la fotografía tuviera un por qué, en la consecución de una entidad artística, como hemos argumentado en la segunda parte de nuestra investigación- en la misma medida, sucedió con el vídeo, tanto analógico como digital, a partir de la década de los 60. Para ello, queremos establecer un análisis paralelo entre el uso experimental que realizaron los artistas a finales del siglo XIX con la fotografía y las experiencias de los artistas con el vídeo a partir de la década de los 60. Con ello esperamos señalar, en primer lugar, que en períodos diferentes, como son el de las Vanguardias Históricas y en ese después de la Modernidad de la década de los

<sup>585</sup> Sontag, S. *Sobre la fotografía*, cit. p. 13



60, -pero en los que ambos la tecnología tuvo presencia en el quehacer del artista- fue determinante la intencional individualidad y los nuevos referentes culturales y sociales en los que ellos tenían un protagonismo central, así como los movimientos sociales del período referido, pues además fueron de especial relevancia, frente a lo no decisivo de las tecnologías. En segundo lugar, reforzar la idea de que los artistas de vanguardia conquistaron un espacio de libertad creativa que, sólo gracias a ello, sus sucesores de los años 60 pudieron alcanzar tal nivel de experimentación en relación con el vídeo y que supuso que ellos continuaran esa apertura hacia espacios de experimentación no transitados anteriormente. Consecuentemente, entendemos que dicha circunstancia corrobora que el proceso de transformación que empezó a desarrollarse en la década de los años 60 y 70 se identifica con esa superposición de estrategias modernistas y de vanguardia, como base para la construcción de esas manifestaciones artísticas de la segunda mitad del siglo XX; es decir, que lo que tiene lugar en estas primeras décadas es sólo el inicio del cambio de paradigma, una transición entre las formas modernas y lo que posteriormente se asentará como lo que se dará en llamar formas posmodernas, de lo que resultará y motivará el desarrollo de las tecnologías digitales. Por tanto, la utilidad principal de esta metodología comparativa es la de contrarrestar el poder central que se le da a la tecnología en estos procesos, el de argumentar que su intervención en el arte, no es tan esencialmente decisoria como por el contrario han defendido cada vez con mayor vehemencia algunos teóricos de la segunda mitad del siglo XX.

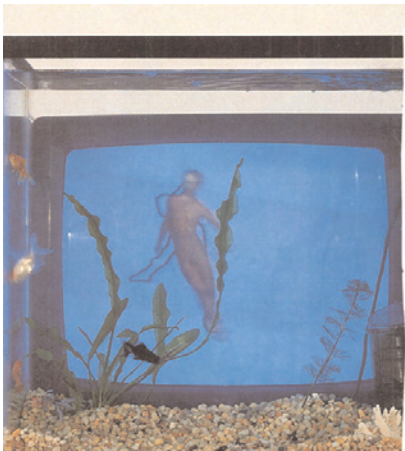
Como primer ejemplo comparativo, pongamos frente a frente la cámara fotográfica y la televisión. Si en un primer momento la fotografía tuvo un carácter documental, de reproducción y copia de la realidad, si su primer hueco lo tuvo en el plano comercial en el ámbito específico del retrato; lo artistas se encargaron de desarrollar su lenguaje plástico y darle entidad artística, dejando en segundo plano el referente utilitario como elemento para la creación. En la



147. *Esto es un Televisor Receptor*, 1976

*Encargado por BBC TV como pieza inesperada de apertura para su programa de videoarte Arena, Marzo 1976. Programa producido por Mark Kidel, concebido por Anna Ridley y presentado por David Hall*<sup>586</sup>.

<sup>586</sup> <http://www.davidhallart.com/id3.html> (Consulta: 30 de junio de 2009)



148. Nam June Paik, *Video Fish*, 1975. Tres canales de videoinstalación con acuario, agua, live fish, y número variable de monitores <sup>587</sup>

misma medida, los primeros artistas de la imagen electrónica hicieron algo muy similar cuando empezaron a trabajar con la televisión como primer soporte electrónico, antes de que llegase el vídeo, y en ese sentido, como señalamos, Nam June Paik es un referente. Aparato doméstico y comercial, paradigma de lo que se dio en llamar mass media, se convirtió en el primer medio al que se acercaron para practicar con imágenes electrónicas como si fueran meras señales y con el propio aparato como si fuera un objeto, dándole también una posibilidad artístico-creativa. Recordemos ahora, respecto al estudio que hicimos



149. Fernand Khnoff, *Estudio para, "Secret"* 1902 <sup>589</sup>



150. Fernand Khnoff, *Secret-reflection*, 1902 <sup>588</sup>

<sup>587</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

<sup>588</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera. Degas to Picasso*, cit. p. 148

<sup>589</sup> *Ibid.*, p. 149



151. Nam June Paik en colaboración con John J. Godfrey, *Global Groove*, 1973.  
Canal único de videocasete, 28 minutos 30 segundos, color, sonido<sup>590</sup>



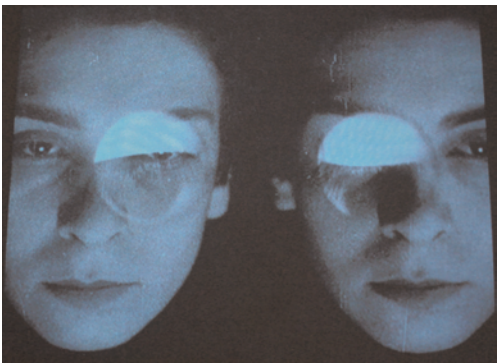
152. Lászlò Moholy-Nagy,  
*Retrato Lucia & Lászlò*, 1923-1925<sup>592</sup>



153. Nam June Paik<sup>591</sup>, 1965



154. Moholy-Nagy, *Modulador espacio-luz*



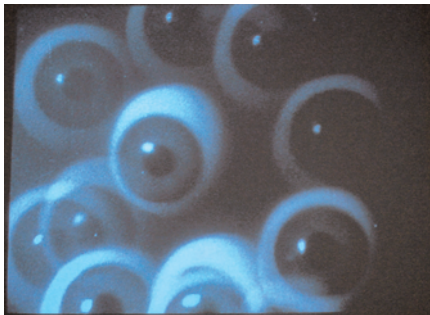
155. Hans Richter, *Filmstudie*, (fotograma), 1926

<sup>590</sup> <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

<sup>591</sup> Obra sin catalogar en la página web del artista <http://www.paikstudios.com/index.html> (Consulta: 22 de junio de 2009)

<sup>592</sup> [http://www.moholy-nagy.org/ArtByMedium\\_7.html](http://www.moholy-nagy.org/ArtByMedium_7.html) (Consulta: 26 de junio de 2009)

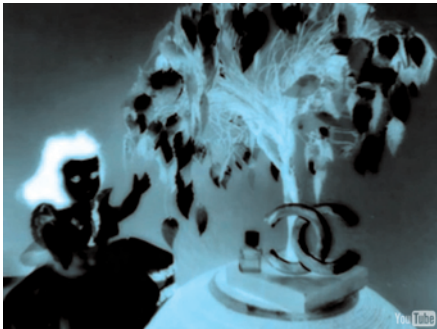




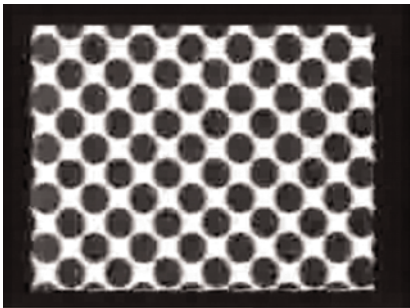
156. Hans Richter, *Filmstudie*, (fotograma), 1926



157. Man Ray, *La retour à la raison*, 1923

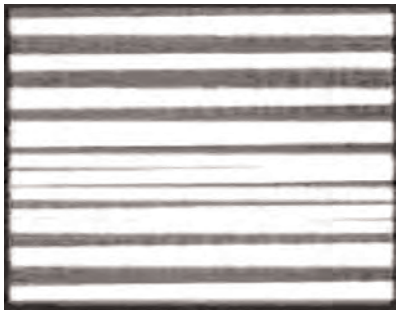


158. Man Ray, *Man Ray & Coco Chanel*, 1939



159. George Maciunas, *Artype*, 1966<sup>593</sup>

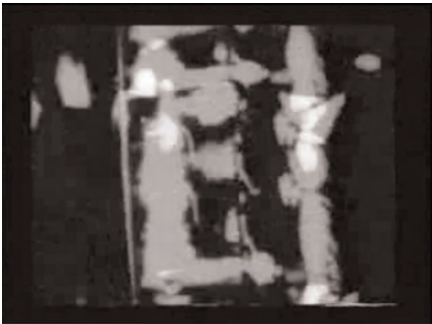
<sup>593</sup> [http://www.dailymotion.com/video/x7oadc\\_george-maciunas-artype\\_shortfilms](http://www.dailymotion.com/video/x7oadc_george-maciunas-artype_shortfilms) (Consulta: 6 de julio de 2009)



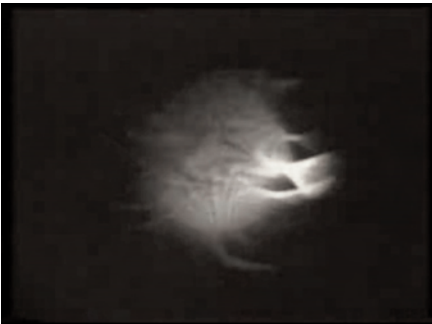
160. George Maciunas, *Artype*, 1966<sup>594</sup>



161. Wolf Vostell, *Sol en tu cabeza (Décollage televisión)*<sup>595</sup>



162. Wolf Vostell, *Sol en tu cabeza (Décollage televisión)*<sup>596</sup>



163. Nam June Paik, *Electronic Moon*, 1969<sup>597</sup>

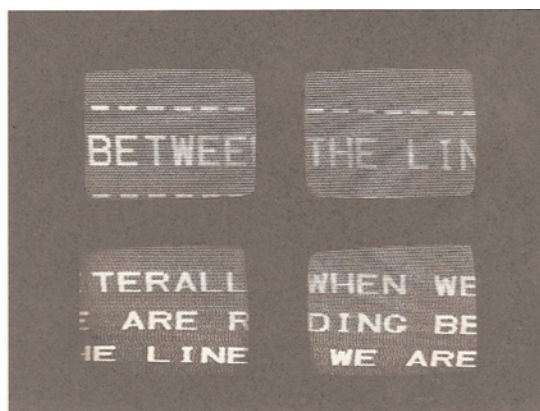
<sup>594</sup> *Ibid*

<sup>595</sup> [http://www.dailymotion.com/related/x7nwfg/video/x7obi4\\_wolf-vostell-sun-in-your-head-telev\\_short-films](http://www.dailymotion.com/related/x7nwfg/video/x7obi4_wolf-vostell-sun-in-your-head-telev_short-films) (Consulta: 6 de julio de 2009)

<sup>596</sup> [http://www.dailymotion.com/related/x7nwfg/video/x7obi4\\_wolf-vostell-sun-in-your-head-telev\\_short-films](http://www.dailymotion.com/related/x7nwfg/video/x7obi4_wolf-vostell-sun-in-your-head-telev_short-films) (Consulta: 6 de julio de 2009)

<sup>597</sup> [www.youtube.com](http://www.youtube.com) (Consulta, 6 de julio de 2009)





164. Antoni Muntadas, *Between the lines*, 1979-2006 <sup>598</sup>

en la segunda parte de nuestra investigación, en esta comparativa, que los trabajos que hicieron los pintores de finales del siglo XIX estaban tan lejos de la pretendida visión objetiva de la cámara fotográfica, que evidencia precisamente el valor utilitario de la misma en sus trabajos, el escaso poder de la tecnología para conquistar nuevas miradas sin el proceso de una hacer previo de la intención creadora. Y precisamente, el trabajo de ellos fue lo que desarrolló el lenguaje plástico y artístico de la fotografía. En una dirección similar sucederá con la imagen fidedigna de la televisión, que terminará muy alejada de esa copia de la realidad. Este es precisamente el caso del trabajo de David Hall que mostramos a continuación, así como el de Nam June Paik.



361

Si los trabajos y obras de los artistas de vanguardia estaban alejados de los fotográficos que utilizaban para sus obras, como hemos apuntado, observemos cuan alejado está este trabajo de Paik de los referentes de representación que tienen que ver con la utilidad de la imagen televisiva. Y en ese sentido las siguientes comparaciones nos sugieren reflexiones en la misma dirección: pintura y fotografía en las vanguardias, y trabajos artístico-creativos con la imagen electrónica en relación con la imagen de televisión y videográfica.

Asimismo, en esa dirección de desajuste entre los referentes de las aparatologías de la visión -como la cámara fotográfica y el vídeo- y la producción de los artistas, es interesante igualmente e ilustrativa de ese hecho las posibles comparaciones entre las conocidas rayografía de Man Ray (fig. 109, pág. 373) o los trabajos fotográficos de Moholy-Nagy y otros trabajos de Paik.

Igualmente, puede resultar significativo si recordamos los experimentos con el cinematógrafo que realizaron los artistas y el arte cinético, -como un juego dadaísta- o las experiencias de Moholy-Nagy con el Modulador espacio-luz, y algunos de los que realizaron con el vídeo en los 60 y 70, en ese jugar con formas y señales de luz.

<sup>598</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento* [1963-1986], cit. p. 280

Nam June Paik grabó, el 4 de octubre de 1965, la visita del Papa Pablo VI en la ciudad de New York con la primera cámara de vídeo portátil semiprofesional que permitía la captación de imágenes en movimiento, la “Portapak” de SONY; y que presentó en el café neoyorquino Au Go Go. Esta grabación es considerada la primera obra de videoarte, de carácter absolutamente experimental, primigenia, realizada sin ningún referente en el medio, y la que, inevitablemente, suscitó una serie de reflexiones fruto de este primer diálogo, y en ese sentido Nam June Paik dijo que *“del mismo modo que la técnica del collage ha desbancado a la pintura al óleo, el tubo de rayos catódicos sustituirá al lienzo”*<sup>599</sup>. László Moholy-Nagy, curiosamente, apuntó en una dirección similar, cuando el protagonismo de la luz por medio de las nuevas tecnologías que estaban empezando a formar parte del trabajo creativo de los artistas: *“Así pues, es posible pintar con la luz con la misma eficacia que con el óleo y el pigmento”*<sup>600</sup>. En primer lugar, lo que denotan ambas reflexiones, es la posición que iba a ocupar la tecnología en el quehacer del artista y que en el caso de Nam June Paik, se vislumbra, una vez más, una inquietud similar a la que siempre existió en los artistas, desde que el nacimiento del pensamiento moderno puso un aparato en el camino creativo de los artistas, ¿la tecnología como sustituto de la labor creativa del artista, de lo genuino del crear? Sabemos que en el recorrido y estudio de la creatividad para con la tecnología por la que nos está llevando esta investigación, este límite ha quedado desmontado. Las tecnologías que manejaban Moholy-Nagy y Nam June Paik divergían pero denotan preocupaciones similares, formas similares de dar respuesta ante retos mediados por tecnologías diferentes. Así es que, el valor fundamental para nosotros de esta comparativa está en poner de relieve la convergencia de inquietudes, que a su vez manifiestan que éstas son fruto de apuestas individuales que trascienden la propia tecnología, van más allá: en periodos diferentes, en contextos diferentes, con tecnologías diferentes, actitudes similares tienen lugar de nuevo más allá de la propia tecnología. Y dentro de esta puesta en paralelo de ambas reflexiones y propuestas creativas de Moholy-



165. Dara Birnbaum, *PM Magazine*, 1982-2006

<sup>599</sup> Martínez, P. *Vídeo: el principio. Cuaderno didáctico*, cit. p. 8

<sup>600</sup> Moholy-Nagy, L. *Pintura, fotografía, cine*, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 2005, p. 19

Nagy y Paik, no debemos dejar pasar por alto, como cuestión principal de este epígrafe, la aportación de las dos reflexiones en el ámbito de las prácticas artísticas, de la conformación de paradigmas culturales. Dichas prácticas artísticas, - que tienen su por qué, su origen, en intencionalidades que se inscriben en el propio deseo de experimentar de los artistas de vanguardia, de convertir la cuestión creativa en un juego de la forma, reduciéndola a la propia esencia de la forma, a lo puramente visual-, serán similares a la de estos artistas de la década de los 60 que empiezan a experimentar con el vídeo; pues no hay que olvidar que lo visual, la preponderancia de lo visual, será fundamento del paradigma posmoderno, como génesis de la obra y su razón de ser.

Ahora bien, también hay que puntualizar que estos artistas que marcaron un después de la Modernidad hicieron una lectura algo diferente de esa experiencia con la forma. Si los artistas de vanguardia ganaron un importante terreno de libertad creativa, a través de la exploración y desarrollo de la visión subjetiva y del rechazo al ámbito académico, al carácter ortodoxo e institucional del mismo, como traducción de la agitación social de ese período; la posición de estos artistas de segunda mitad de siglo XX fue, al parecer, de subversión a los pilares mismos de ese quehacer artístico y su por qué, más allá de los referentes de visión subjetiva, o precisamente como un pastiche de ella, en ese atacar las formas modernas a la vez que reutilizar y apropiarse de sus propias estrategias.

En esa experiencia de libre ejercicio de imaginar y crear queda desmaterializado, desvirtuado, lo “racional” y lo “irracional”, lo “objetivo” y lo “subjetivo”. Así, quizás, en el conjunto de obras que hemos mostrado, de esa transición entre el fin de la Modernidad y ese después de ella, subyacía ya esa contradicción que la artista Dara Birnbaum trató de mostrar en su videoinstalación *PM Magazine* (1982-2006). Craig Owen toma una interesante reflexión de Debray, que utiliza como medio para plantear algunos cuestionamientos sobre la obra referida y que encontramos en el citado catálogo sobre la exposición Primera generación: “*El surgimiento de lo irracional corre paralelo al surgimiento de un nuevo mundo de aplicaciones científicas; es su “efecto compensatorio”. Cuanto más se “racionaliza” el mundo “objetivo, mayor es el control que lo irracional ejerce sobre lo subjetivo*”<sup>601</sup>.

Observemos algunos de los trabajos de Nam June Paik que hemos mostrado y nos sugiere que nos preguntemos al respecto ¿Qué son sino las transparencias fantasmagóricas? Esas mismas que nos pueden recordar a las imágenes que producía un aparato como el Modulador espacio-luz de Moholy-Nagy. El mismo Owen dice al respecto: “*no es sorprendente, por tanto, que la fantasmagoría surgiera en una época de rápida expansión industrial, o que a lo largo de su historia haya estado fundamentalmente asociada a modos industriales de producción de imágenes*”<sup>602</sup>. En estas reflexiones en torno a la obra de Birnbaum, encontramos

<sup>601</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento* [1963-1986], cit. p. 190

<sup>602</sup> VV.AA. *Primera generación. Arte e imagen en movimiento* [1963-1986], cit. p. 190



una clave perfecta para reflexionar sobre la última tecnología que alrededor de lo años 90 empezó a tener una implicación en el quehacer del artista, en la cultura visual, participando en la conformación de un nuevo paradigma. Por ello, nos pone en el punto de partida sobre esa paradoja que se produce en el corazón mismo de ese máximo grado de subjetividad, de producción de realidades simuladas, por medio del mayor nivel de objetividad de lo digital; o lo que es lo mismo, el píxel, que Virilio define como imagen estadística que a la vez genera ilusiones -ilusiones racionales las denomina<sup>603</sup>-. Pero que dicha paradoja no es otra cosa que, como hemos querido mostrar, producto y porqué de los nuevos referentes culturales de la últimas décadas del siglo XX, -de lo que podemos pensar que se hace lógico y necesario que se de una tecnología como la digital- de la conformación de la cultura de la simulación, de lo virtual, en la que -expuesto de manera inversa- el máximo grado de objetivación conlleva, curiosamente, una subjetivación exponencial, o una realidad simulada que puede ser leída o construida como ilusoria, irracional o supersubjetiva, cuestiones sobre la que haremos alguna puntualización.

Pero al margen de esas puntualizaciones, más allá de lo racional y lo irracional, de lo objetivo y lo subjetivo, que atañe a cuestiones más cercanas al ámbito epistemológico y filosófico -y que lógicamente no son el centro de nuestra atención, sino que ocupan un lugar accesorio pero sobre las que, inevitablemente, no podemos dejar de hacer alusiones- nos interesa la significación cultural de las realidades simuladas, es decir, ¿qué valor o posición cultural tiene el simulacro, la realidad simulada?. Ya incidimos en el anterior epígrafe sobre el hecho de que lo virtual y lo simulado se definían por su dimensión conceptual más allá de lo tecnológico; y que el universo fantasmagórico es aspecto definitorio de la naturaleza de lo visual -que alcanza, inevitablemente, a lo digital- al que hemos aludido ahora, como ilusión de realidad, nos parece que reafirman dicha circunstancia. Ahora nos reclama esa dimensión cultural de las realidades simuladas y virtuales, que se engloban dentro de esa imaginería de lo digital -como diría Crary-, la fantasmagoría de lo digital, podríamos decir, frente hasta la ahora analógica, más allá, precisamente, de lo tecnológico. En nuestro planteamiento, ese que se enmarca dentro del interrogante que propone Crary “¿Cuál es la relación entre las desmaterializada imaginería digital actual y la llamada era de la reproductibilidad técnica?”<sup>604</sup> Cabe que continuemos la reflexión en esa dimensión de lo cultural de dicha imaginería digital preguntando a su vez ¿y la relación entre la fotografía y la postfotografía?, ¿entre el cine y el cine digital como subgénero de la pintura?

Hacer referencia a lo postfotográfico y al cine digital como subgénero de la pintura (límite que ha sugerido Manovich<sup>605</sup>) es hacer referencia a unas prác-

<sup>603</sup> Virilio, P. *La máquina de visión*, cit. p. 97

<sup>604</sup> Crary, J., *Las técnicas del observador*, cit., p. 17

<sup>605</sup> Manovich, L. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*, Paidós Comunicación 163, Barcelona, 2005, p. 368

ticas artísticas y usos culturales de la citada imagería digital que trascienden la propia dimensión subjetiva del artista, es decir, es entender un nuevo paradigma cultural de prácticas artísticas que posibilite el mayor grado de libertad creativa, que el artista pueda navegar por su universo más específicamente subjetivo, por una dimensión ahora supersubjetiva (transubjetiva, podríamos decir también), donde realidades simuladas y virtuales no son sinónimo de irracionalidad, sino de superrealidad, del universo genuinamente subjetivo del artista. Nuestro planteamiento se dirime en encontrar elementos y aspectos que definan, en cuanto a prácticas artísticas y paradigmas culturales, la naturaleza del salto entre el universo digital y el período de la reproductibilidad técnica. Si se define por realidades simuladas y virtuales interpretadas como el universo de la irracionalidad subjetiva, donde el artista pierde toda su identidad como tal, es decir, cabe preguntar ¿el universo digital, en sus usos sociales y culturales, apunta a conformar paradigmas culturales donde lo simulado y lo virtual sean sinónimos de irracionalidad subjetiva?; o ¿estas realidades simuladas y virtuales se entienden como una traducción de la práctica artística y paradigma cultural definida en su naturaleza como la conquista de lo más puramente subjetivo y de libre creación, de la suprarrealidad creativa donde la individual intencionalidad del creador alcanza un nivel exponencial?

Entendemos aquí también, en el universo de lo digital, que la naturaleza de ese nuevo paradigma de realidades simuladas y virtuales, no lo define la tecnología, sino el artista y el uso con ello se conforman referentes culturales y sociales de dicha tecnología, se conforman paradigmas culturales. O dicho de un modo más genérico, -con la intención de evidenciar que el planteamiento es equiparable al realizado con la tecnología del vídeo analógico- que los discursos contruidos por el crear artístico después de la Modernidad son “absorbidos” por la tecnología, y por ello, también lo asumimos como tal en el ámbito de la tecnología digital. Pero más allá de proponer argumentaciones que afiancen estas hipótesis, queríamos también llamar la atención sobre el hecho de que nuestra intención en esta introspección en lo digital y su vinculación con la definición de paradigmas culturales tendrá más bien carácter de notación, pues hacer una introspección pormenorizada del arte que participa de lo digital nos llevaría a la misma contemporaneidad, a lo más actual del arte, lo que está en pleno desarrollo, en pleno proceso de ser, para lo que es necesario distancia.

Dicho esto, queremos llamar la atención en primer lugar, que cuando la computadora se empezó a hacer partícipe de los procesos creativos, se dio por sentado que el ojo ya no estaba presente en dicho proceso, que se inauguraba el paradigma de la simulación traducido en el mundo de las apariencias y donde dicha apariencia pasaba a sustituir la realidad en sí. Una lectura de esas realidades donde lo irracional se apoderaba de lo subjetivo, donde toda capacidad creativa, donde cualquier experiencia artística y creativa quedaba socavada y suplida por la máquina de la visión, cortocircuitada, aniquilada. Los términos de dicha



circunstancia quedan explicados a partir de un paradigma cultural que ha sido definido como aquel donde la imagen se convirtió en un producto instrumental, industrial más -en los términos a los que se refiere Débray a la mirada económica, a lo puramente visual- e intencionadamente se desvirtuó su por qué. Y en ese sentido Virilio nos viene a decir que, -referido ya desde el período de la invención de la cámara fotográfica- *“La percepción de la apariencia dejaba cada vez más de ser una cuestión espiritual”*<sup>606</sup>. Por el contrario, las poéticas del vídeo que pusieron en práctica artistas como Bill Viola ya en los años 70 es la primera muestra de que este argumento es, por lo menos, discutible. Pero lo digital, inscrito ya en un paradigma cultural de la realidad como imagen en sí, la realidad simulada, leído, sin embargo, por los artistas como la conquista plena de su universo subjetivo, como la circunstancia en la que su mente puede quedar plasmada en una pantalla de ordenador, pues la manipulación manual a partir de la pantalla en blanco vuelve a ser posible, confirma los mismos extremos. Los casos concretos de lo digital en la fotografía y el cine, que los hemos denominado como postfotografía y al cine digital como subgénero de la pintura, nos ayudan a definir de modo más preciso estas argumentaciones.

La era de después del papel fotográfico, no tiene como condición sin ecuanon la pérdida del valor documental de la fotografía, la suplantación de la realidad, ni mucho menos la muerte del propio medio, similares a las voces que se alzaron respecto a la pintura cuando se inventó la cámara fotográfica, allá por el año 39 del siglo XIX. Por el contrario, la manipulación digital del material fotográfico se convierte en un modo especialmente atractivo para los deseos de los artistas de experimentar y crear nuevas realidades y nuevas miradas. Desde esta idea de manipulación del material fotográfico nos preguntamos que es en sí la postfotografía, se puede hablar de ella como tal o es una denominación posmoderna. Es decir, ¿podemos hablar de una entidad postfotográfica? ¿Qué diferencia hay entre las experiencias fotográficas, por ejemplo, de Julia Margaret Cameron de finales del siglo XIX -a las que hemos aludido en la segunda parte de nuestra investigación- y estos retoques digitales? ¿Qué en estas últimas no se distingue realidad de ficción?, ¿y en las primeras sí? Lo entendemos nosotros como un modo de denominar el nuevo espacio para la creación tras la etapa de la película fotográfica, a la vez de estar inscrito dicho concepto, en los referentes de la posmodernidad. Y ¿qué sucede con el cine y otros modos de expresión y prácticas artísticas en las que interviene lo digital? Jamenson hace una hace su pronóstico al respecto:

*La producción cultural ha sido llevada al interior de la mente, dentro del sujeto gonádico: éste ya no puede mirar con sus propios ojos el mundo real en busca del referente sino que, como en la caverna de Platón, debe dibujar sus imágenes mentales del mundo sobre las paredes que lo con-*

<sup>606</sup> Virilio, P. La máquina de visión, cit. p. 57



*finan. Si queda algún realismo, es el “realismo” surgido de la conmoción producida al captar ese confinamiento y comprender que, por las razones singulares que fueren, parecemos condenados a buscar el pasado histórico a través de nuestras propias imágenes y estereotipos populares del pasado, que en sí mismo queda para siempre fuera de nuestro alcance*<sup>607</sup>.

Los artistas nos vienen a decir cosas muy diferentes, a conformar un nuevo paradigma cultural en el que simulación no lleva implícita realidades falseadas en sí, sino la creación de aquellas que no existen y por lo tanto abiertas a la libre imaginación. El caso específico del cine digital, en la intención de ser entendido como subgénero de la pintura, las circunstancias explican en la misma dirección. La pérdida de la identidad indexical del cine lo acerca de nuevo al cine de animación, a una nueva narratividad, donde la participación del artista y del espectador, donde la separación entre ambos se difumine, y se conforme un espacio común, colectivo y libre de creación. Paradigma por tanto, que se hace válido a cualquier otro medio de experimentación que el artista quiera que sea posible, más allá de lo digital, más allá de la tecnología, pues es entonces nuevo paradigma cultural. Y asimismo, lo colectivo, en el ámbito de la creación, define la esencia de la interactividad, que más allá de la tecnología, conforma una nueva práctica cultural, “*puesto que en dichas obras la responsabilidad del hecho artístico se difumina, se ponen de relieve ideas como la superación de la autoría en la obra de arte a favor de una creación colectiva*”<sup>608</sup>. Cuestión entendida no como una pérdida de valor, sino como un mayor grado de democratización del arte y sus prácticas, anhelo del artista desde las vanguardias. Y en ese sentido señala Pua Alsina en su texto *Arte, ciencia y tecnología*:

*...tal como comenta la teoría de Inke Arns, la idea de la recepción de un trabajo artístico requería de la participación del espectador no fue exclusiva del siglo XX sino que fue anticipada a finales del siglo XIX por la noción que propuso Mallarmé: un arte basado en procesos acompañando los elementos permutables y aleatorios que en la forma de obra abierta se convertirán en programáticos para los movimientos vanguardistas 50 años después*<sup>609</sup>

Así pues, ese crear colectivo que desdibuja la autoría de la obra no debe ser relacionado como un hecho que enturbia y devalúa la experiencia y expresión creativa, la individual intencionalidad creativa. Y en ese sentido, cuál es la posible respuesta que podemos dar al interrogante que plantea Crary: “¿De qué manera se está convirtiendo la subjetividad en una precaria interfaz entre sistemas racionalizados de intercambio y redes de información?”<sup>610</sup>. Nosotros respondemos

<sup>607</sup> Jameson, F. *El giro cultural*, cit. p. 26

<sup>608</sup> Cirelluelo, L. *Lo digital en el arte. Cuaderno Didáctico*, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Departamento de Educación, Madrid, 2006, pp. 17-19

<sup>609</sup> Alsina, P. *Arte, ciencia y tecnología*, ed. UOC, Barcelona, 2007, pp. 46-47

<sup>610</sup> Crary, J., *Las técnicas del observador*, cit., p. 17



con otra pregunta, ¿pero realmente se está convirtiendo en una precaria interfaz? La interfaz, es decir, el espacio mediador entre nosotros y el producto creativo, no devalúa ni deja desvalida la intencionalidad del creador, su aportación, inevitablemente subjetiva, al igual que la del crear colectivo. El factor determinante está precisamente en esa intencionalidad y con ella la significación que se le atribuya al trabajo creativo, sea individual o colectivo, intervenga o no tecnología, sea analógica o digital: “Cualquier imagen puede ser desvirtuada en función de la significación que quiera hacerse de ella”<sup>611</sup>. Y ahí está una respuesta que nos impulsa, significación que sólo puede ser dada desde intencionalidades creativo-críticas, abiertas a la experiencia de la creación libre, y por ahí pasa la expansión y desarrollo de las posibilidades creativas de cualquier aparatología o tecnología que intervenga en el proceso del crear:

*Las nuevas funcionalidades exigidas a las tecnologías de realidad virtual vigentes por parte de las motivaciones artísticas críticas que buscan dotar del máximo de expresividad a las posibilidades de estas tecnologías han dado lugar a aplicaciones tecnológicas innovadoras que expanden los límites del conocimiento y el desarrollo en las tecnologías de la realidad virtual, así como en las posibilidades cognitivas y experienciales vinculadas a tales tecnologías*<sup>612</sup>.

Efectivamente, las aplicaciones tecnológicas innovadoras vienen dadas por esas motivaciones, por esas intencionalidades sean o no artísticas, y no a la inversa; en la misma medida que las realidades simuladas y virtuales que puedan ser generadas por esos aparatos equivalgan no a realidades tergiversadas sino a experiencias de libre creación e imaginación, a realidades supersubjetivas, motivadas precisamente por esas intencionalidades. Y esas motivaciones artísticas críticas son tan fundamentales en esas exigencias que llevan inscritas que, ese sucumbir en el hacer, ese acento en lo procesual que inauguró Picasso supuso ya la ruptura de la creación lineal, la ruptura de un arte narrativo, podríamos decir. Así pues, estaríamos en disposición de afirmar que la edición o composición no lineal de imágenes no lo inició la tecnología digital, sino nuevas exigencias inscritas en nuevas intencionalidades.

El paradigma cultural de la desmaterialización del arte, del deseo de la democratización del arte, de erigir el arte en un hecho cultural popular frente a formas elitistas, derivó en una cultura del right digest, de esa pérdida de significación de valor, del nihilismo, del relativismo extremo, de la indiferenciación, podrá ser nuevamente desmontado.

Más allá de la cámara fotográfica, la imagen videográfica o infográfica, pueden ser posibles realidades aparentes, realidades simuladas, realidades virtuales,

<sup>611</sup> Barbero, M. De la emulsión al píxel. La nueva definición de la imagen en el siglo XX. En: Juan José Gómez Molina, cit. p. 360

<sup>612</sup> Alsina, P. Arte, ciencia y tecnología, cit. pp. 62-63

es decir, crear realidades que no existen, hacer realidad aquello que no tiene lugar en nuestra realidad, y ese es el hacer del arte, esa es la aportación fundamental del hacer creativo para la conformación de nuevos paradigmas culturales. Los artistas tienen la posibilidad de alterar los propósitos para los que sirve la imagen más allá de la tecnología. Los artistas, el arte están para recordarnos y hacernos presente el propósito. Las imágenes digitales o no, la creación artística intervenida por una aparatología o no, no define por ello su naturaleza creativa, no definen ni determinan la naturaleza de los paradigmas culturales. Uno nuevo está por escribir, y no corresponde a la tecnología.





# *CONCLUSIONES*





## CONCLUSIONES

*No son las tecnologías las que crean los cambios de orientación  
como no son los molinos lo que crean el viento.*

Raquel Caerols Mateo

El devenir de fundamentos del conocimiento en su interacción con la técnica y la tecnología artística ha sido el objeto central de la investigación que hemos desarrollado. El nacimiento del pensamiento moderno inició el camino de un conocer secularizado, racional, experimental, en cuyos términos teóricos la técnica y la tecnología, como el saber aplicado de esa episteme, -protagonizando asimismo la conformación de un nuevo referente del conocer, bajo la idea de progreso- iban a representar un ser intrínseco en la configuración del nuevo saber. Pero si nos adscribimos al hecho de que el arte no progresa como tal a diferencia de la ciencia que se define por ese mismo progresar, se presenta como el primer hecho que hace cuestionable un papel determinante de la tecnología para las transformaciones de la creatividad artística; y en sí, más allá de la idea de progreso ligada a otras formas de conocimiento como la ciencia, también plantea interrogantes fundamentales, pues en los parámetros definidos y estudiados la tecnología solo encuentra su definición y su por qué en los límites del pensamiento moderno, es decir, define su por qué en un proceso de retroalimentación y, por tanto, anula una posición determinante en las transformaciones estudiadas, no siendo otra cosa que una variable más del complejo entramado que configuran los nuevos procesos del crear y las nuevas miradas.

En esa misma dirección, hemos querido mostrar que nuestras indagaciones del pensamiento renacentista y las de su marco social y cultural, es decir, las implicaciones arte-ciencia o la llamada ciencia del arte con que se han identificado y se identifican dicho marco teórico y epistemológico definitorio del período renacentista, deben entenderse como los cimientos del nacimiento del pensamiento moderno, de la Modernidad; -unos cimientos en el que técnica y tecnología no podían sino ser- no entendiéndose, por tanto, como un implicación de hecho, pues ni el arte ni la ciencia se habían constituido como cuerpos teóricos independientes de conocimiento. Tal interpretación de la episteme renacentista desde la historiografía y la filosofía solo tiene su lógica desde una perspectiva moderna de análisis, contemporánea podríamos decir. Los parámetros que son consabidos de la ciencia: conocimiento objetivo, inductivo y lógico, no estaban asentados plenamente como tal ni por tanto, se daba la posibilidad de hablar de dicho conocimiento de forma sistemática, pues estaba carente de dicha estructura para definirse como tal; así como el concepto de estética que aún estaba por ser. La Revolución Científica del siglo XVII supondrá el nacimiento del pensamiento científico; y los trabajos de Kant y la definición teórica del concepto de estética por parte de Baumgarten como nueva disciplina, pondrán las bases de estos nuevos estadios del conocimiento en el XVIII. Por ello, debemos entender el giro moderno renacentista no como una episteme



---

que se defina por una relación de las disciplinas arte y ciencia, pues como decimos no existían como tal, sino como la muestra de una nueva episteme, de un nuevo modo de conocer. Este nuevo saber se definía por un conocer intencionalmente secularizado, pues la visión se erigió como medio de conocimiento -conformación del paradigma de la Visión Objetiva, de la verdad racional del arte-, lo que a su vez suponía un conocer no basado ya en verdades reveladas sino en las fundamentaciones del propio individuo. Y aquí se da otro hecho relevante en la conformación de nuevos modos del hacer creativo y en los giros en el mirar, la intencionalidad individual del artista como posibilidad, de hecho, en el por qué de las transformaciones estudiadas, fundamentada también en que la experimentación se situara como nuevo medio de conocimiento, tal como hemos intentado reseñar. El hombre como centro del conocer, su intencionalidad y motivaciones como elementos determinantes en el crear, se mostró cuestión decisiva en los posteriores desarrollos de un ver subjetivo.

La visión como medio de conocimiento, también supuso que el arte se situara en el centro del conocer, a cuya circunstancia se iba a vincular, inevitablemente, la experimentación como un nuevo modo de conocer, tal como los experimentos de Brunelleschi, -en su carácter especulativo pero también demostrativo- a partir de los numerosos apuntes que tomó de diversos edificios de Roma, y de las tablillas y dispositivos que creó para la invención y descubrimiento de la perspectiva lineal, se mostraron determinantes en los caminos sucesivos que a la futura disciplina de conocimiento objetivo, le quedaba por andar.

Pero volviendo al significado que tiene para nosotros las confluencias arte-ciencia en el período renacentista, -como una interpretación hecha desde una perspectiva moderna- entendemos que debe ser destacada como medio para reafirmar y señalar las características de dicha episteme, así como para dar sentido y justificar el por qué del estudio de la creatividad y la mirada en las Vanguardias Históricas y en ese ámbito de la modernidad postvanguardista. Es decir, se ha tratado de evidenciar en la primera parte de nuestra exposición que pensamiento moderno, técnica y tecnología tenían su razón de ser en un mismo por qué, para así abordar las cuestiones referidas al papel, -en su justa medida- que iban a jugar las innovaciones tecnológicas como la cámara fotográfica y el cinematógrafo que aparecieron en un período caracterizado por giros significativos en el crear y en la mirada del artista, que lo auspiciaron.

Desde el hacer basado en fundamentos técnicos, como fue la perspectiva lineal, hasta la aparatología que nació entorno a ella (perspectógrafos, cámaras oscuras, etc.), hemos tratado de argumentar que eran medios para desarrollar nuevos fundamentos del ver y un mirar que estaba encaminado a superar la verdad revelada del período medieval. Así pues, la técnica y la tecnología se conforman y tienen su razón de ser como un hecho eminentemente epistemo-



lógico y de carácter social y cultural, y solo en el desarrollo de esos contextos puede entenderse su por qué. El hecho concluyente de este estudio nos lleva a considerar que las innovaciones técnicas y tecnológicas, **toda la aparatología inventada en torno a los modos de conocer por medio de la visión, no es creadora sino mediadora en la conformación de un nuevo saber, de los procesos del crear y en el nuevo mirar:** la naturaleza del propio medio del conocer y el crear, así como la interacción con los referentes sociales y culturales y la intencional individualidad del artistas -posible desde este conocer por medio de la visión- se posicionan como principales fuerzas transformadoras. Esta hecho se presenta en la investigación como un dato concluyente para nosotros, fundamentado en los postulados que conformaron el pensamiento moderno; y se presenta como un hecho central para entender el papel que jugaron instrumentos de la visión como la cámara fotográfica y el cinematógrafo, -en un período de especial profusión tecnológica como fue el de la Revolución Industrial-.

El tránsito del paradigma de la Visión Objetiva al de un ver subjetivo solo pudo ser posible por el hecho de que, en primera instancia, el giro hacia la Modernidad se identificó con un conocer que se basaba particularmente en la visión. El individuo, como protagonista del conocimiento, fue conquistando diferentes miradas en la configuración de diversos referentes sociales y culturales, así los diferentes usos culturales de la perspectiva en distintas latitudes de Europa son una buena muestra de ello. La mirada apela pues, a la dimensión cultural y social de postulados epistemológicos, a la aplicación y prácticas cognoscitivas y artísticas de los mismos que configurarían los significados de los primeros aparatos perspectivos y ópticos, pero también a lo más específico del individuo pues, como hemos podido observar, en el momento en que la revelación divina dejó de ser un referente válido, la presencia del yo individualizado en el conocer y el crear iba a ser un hecho determinante y paulatinamente más notorio. El mirar, como protagonista que acentuará la individualidad del yo y desviará o cuestionará, por otro lado, el signo de la intervención de la tecnología. Esto fue, precisamente, el papel fundamental de la intencionalidad individual del artista, la posición central de la visión subjetiva en el crear, que comenzará a marcar la dirección de los anhelos de teóricos y artistas en las últimas décadas del siglo XVIII.

Paradigma de un ver subjetivo y tecnologías de la visión, abren un nuevo cruce de caminos, un nuevo conflicto epistemológico: romanticismo y ciencia. Ahora bien, fundamentándonos en el contexto estudiado de la naturaleza del pensamiento moderno, sobre el que hemos apuntado que las vinculaciones entre arte, ciencia y tecnología son razón de ser del mismo, hemos puesto en duda un caminar independiente de los mismos con el que se identifica el hecho epistemológico del período romántico. Es pues, que dentro del contexto teórico que inaugura el pensamiento moderno se dará una relación de naturaleza



---

variable entre los diferentes modos de acercarse al conocer y no escisiones definitivas. Los románticos, en su búsqueda de un nuevo mirar, propondrán, en realidad, una nueva objetividad, es decir, una subjetividad enmarcada en la objetividad, donde la visión subjetiva no será sinónimo de irracionalidad arbitraria como destacamos del estudio de Kemp, sino de una visión subjetiva sustentada en referentes teóricos fundamentados en estructurar objetivamente dicha subjetividad. Y en esos principios del conocer surgirá numerosa aparatología de la visión, como el traumatropo, el fenaquistiscopio, el zootropo, praxinoscopio, etc., fruto del estudio de la visión fisiológica, de la transición del estudio del objeto al del sujeto, del propio ojo, como un modo de controlar y objetivar lo subjetivo del propio sujeto, o específicamente, del ojo en sí. ¿Qué fue sino el descubrimiento de la persistencia retiniana? El resultado de un intento de racionalizar la propia visión del sujeto, tal como hemos apuntado apoyándonos en Crary. La cámara fotográfica no escapará de este contexto teórico, -una visión racional, objetiva, que nació al auspicio del proceso de industrialización- pero que, curiosamente, se posiciona como un instrumento con entidad subjetiva del ver, como consecuencia del trabajo experimental de los artistas con dicho aparato en su conquista de un ver subjetivo, de su propia mirada, lo que le otorga y le permite desarrollarse como lenguaje plástico y visual. La mirada es visión subjetiva, y en ella se definió la mirada fotográfica, es decir, fue un incorporar las posibilidades subjetivas de la pintura a la voluntad objetiva de la fotografía.



El texto inédito en castellano de la sesión del 19 de agosto de 1839 en la Academia de las Ciencias de París desarrollada por el científico y ministro François Arago, que incluimos como anexo y al que hemos hecho referencia en la segunda parte de nuestra investigación, ha sido un documento fundamental para sustentar aspectos de esta índole. La concepción y significación que otorgan los protagonistas del nacimiento del nuevo aparato de la visión, es esencialmente instrumental. En primer lugar para la ciencia, para investigaciones en arqueología, para los pintores como un medio instrumental en su tarea y no como sustituto de la misma.

Las indagaciones de Dorothy Kosinski en sus análisis comparativos de los trabajos fotográficos y pictóricos y/o artísticos de los creadores de vanguardia que plantea en la exposición y en el catálogo de la misma - De Degas a Picasso: pintores, escultores y la cámara-, nos ayudaron a argumentar planteamientos y postulados en la misma dirección, a tratar de dilucidar el conflicto entre los procesos del crear y la mediación tecnológica, que alcanzó su punto álgido con el desarrollo industrial y la llegada de la fotografía y el cinematógrafo en el contexto de las vanguardias. Se ha afirmado en múltiples ocasiones, siendo una teoría muy asentada, que la fotografía proporcionó nuevas miradas, nuevos lenguajes y nuevos códigos visuales, pero no hay que olvidar que la fotografía sólo pudo desarrollarse como lenguaje plástico y artístico, gracias a las “experiencias subjetivas” de los artistas para con el arte, a la nueva conquista de la visión sub-

jetiva que habían vivenciado. El mirar abstracto de Picasso, el abandono de lo figurativo en el arte no tiene su origen en la aparición de estos aparatos sino en dicha transformación de los fundamentos de la visión, en la exploración de la visión subjetiva, de la libre imaginación en el crear, en un contexto social y cultural de reclamos de otras libertades, de revueltas sociales y culturales, y que los artistas lo tradujeron en su salida de la academia y de los lugares de exposición adscritos, como fueron los Salones.

En esta misma dirección, pero desde una perspectiva genérica y de carácter integral, hemos apuntado que la tecnología solo puede ser, y solo puede significar, desde referentes epistemológicos de carácter social y cultural, y en estos términos se encuentra la fotografía. Susan Sontag hace una lectura en este sentido de la fotografía que nos parece interesante y, aunque su enfoque es desde la dimensión política y social, tal interpretación puede ser aplicada a los términos de la creatividad artística:

*Aunque un acontecimiento ha llegado a significar, precisamente, algo digno de fotografiarse, aún es la ideología (en el sentido más amplio) lo que determina que constituye un acontecimiento. No puede haber pruebas, fotografías o cualesquiera, de un acontecimiento hasta que recibe nombre y se lo caracteriza. Y las fotografías jamás lo estructuran -más propiamente, identifican-; la contribución de la fotografía siempre sigue el nombre del acontecimiento*<sup>613</sup>



377

Así pues, como conclusión del estudio realizado entorno al segundo giro de la Modernidad, -definido por la configuración de la visión subjetiva y un nuevo mirar en su confluencia con la profusión de numerosa aparatología de la visión, es decir, Vanguardias Históricas e innovaciones tecnológicas, conformando el conjunto teórico central de nuestra investigación- se nos muestra el hecho de que **la cámara fotográfica no fue el factor determinante de los cambios en la creatividad artística ni en la estructuración de un nuevo mirar**, más bien fue al contrario. La mirada fotográfica solo fue posible por las prácticas y experimentaciones entorno a la visión subjetiva aplicadas a la fotografía, a la libertad creadora del artista, su individual intencionalidad y será eso, precisamente, lo que asentará el desarrollo de lenguajes plásticos en la fotografía, así como en el de un aparato como el propio cinematógrafo.

Tal como hemos reseñado, una nueva aparatología de la visión aparece en los años 60, el video, pero dentro de los términos que se conocen como tecnologías analógicas. Ahora bien, la analogía no es una cuestión apegada o que se defina por el hecho tecnológico, así como tampoco lo digital en sus referencias a realidades virtuales y simuladas. Lo objetivo y subjetivo entran en unos límites teóricos de indiferenciación, de relativización y en esos términos lo analó-

<sup>613</sup> Sontag, S. *Sobre la fotografía*, trad. Carlos Gardani, revisada por Aurelio Major, ed. Debolsillo, Barcelona, 2008, p. 28.

---

gico y lo digital adquirirán su significación, más allá del hecho tecnológico. Gombrich expone unos referentes teóricos que, aunque se enmarcan en la conformación de las formas modernas, tienen también su sentido como marco teórico de referencia en el por qué de esas formas después de la Modernidad:

*Las formas del arte, antiguo y moderno, no son duplicados de lo que el artista tiene en la mente, como no son duplicados de lo que ve en el mundo exterior. En ambos casos son transposiciones a un medio adquirido, a un medio desarrollado por la tradición y la habilidad, la del artista y la del contemplador*<sup>614</sup>.

La tecnología no cambiará este postulado. Realidades mentales, virtuales, simuladas, transposición de imágenes del exterior o mentales: la libertad en el quehacer creativo, que sitúa precisamente a la tecnología como mediadora de los procesos, en el arte moderno primero y en el de la llamada posmodernidad después. Así justifica Gombrich la circunstancia:

*Los que atribuyen al arte moderno la capacidad de transcribir las imágenes del inconsciente, es obvio que simplifican gravemente una compleja cadena de acontecimientos. Deberíamos decir más bien que el arte moderno ha descartado las restricciones y tabúes que limitaban la elección de los medios y la libertad de experimentación del artista*<sup>615</sup>.

Y ese es el camino que siguieron los artistas que trabajaron con el video y le dieron una posibilidad plástica, sin límites en los medios con los que experimentar. Esa es la herencia que tomaron los artistas de los años 60 de los de la Vanguardia, y esa es la lectura que hace Kosinski del papel de los artistas en los trabajos en los que interviene la tecnología, en un planteamiento paralelos entre los artistas que iniciaban el siglo XX y los que comenzaban el XXI:

*No podemos sino estremecernos ante el paralelismo entre el último fin de siècle y nuestro propio cambio de siglo, cien años después, cargado también de ambivalencia entorno a la avalancha de información visual, esta vez procedente de los medios electrónicos. Deberíamos quizá sentirnos alentados por la capacidad de regeneración que demostraron los simbolistas para extraer lirismo e inspiración de la fotografía. Pese a la nefasta lectura de Walter Benjamin de los efectos de la tecnología y la cultura de masas, nuestro proyecto deja claro que los artistas de finales del siglo XIX y comienzos del XX lograron asimilar la fotografía en su obra y descubrir entre masas de ecléctico material visual un rico y vigorizante tesoro*<sup>616</sup>.

Los artistas que trabajaron con el medio videográfico caminaron en una

<sup>614</sup> Gombrich, E.H. *Arte e ilusión*, cit. p. 314

<sup>615</sup> *Ibid*, p. 303

<sup>616</sup> Kosinski, D. *The Artist and the Camera*. Degas to Picasso, cit. p. 21



dirección similar: “Estos artistas son los pioneros, los que empezaron antes del principio, visionarios que ayudaron a abrir el camino antes incluso de que la técnica pudiese crear obras de arte filmado”<sup>617</sup>. Y realmente, esa es la verdadera significación del artista, la de explorador, definiendo su por qué conforme fue superando esos tabúes y límites en la elección de medios para la experimentación a los que se refería Gombrich, ese fue el caminar desde las vanguardias. No pueden sino definirse más allá de la propia técnica y tecnología, si no ven más allá de ella, en cuya intencionalidad se encuentra la motivación de que surjan otras nuevas o creen nuevos significados de las mismas.

Ahora bien, el transcurrir de los desarrollos de las formas artísticas que comenzaron en la segunda mitad del siglo XX desembocaron en un hacer pastiche, que encuentra sus orígenes en esa declaración de principios que suponía el Décollage que propuso Vostell. Y en esa replicación de lo hecho, los artistas podrán a trabajar a los medios tecnológicos que emergieron en esas fechas. Sin embargo, la crítica posmoderna -véase Virilio- centró sus ataques en la propia aparatología de la visión como causante de este nuevo hacer pastiche, como instrumentos que suplantaban el propio hacer creativo del artista, como aquello que anulaba cualquier ver subjetivo, así como el hecho de atribuírsele potestad epistemológica. Para nosotros, en la dirección de la fundamentación de nuestras hipótesis, damos la vuelta al argumento, pues el hacer pastiche, la indiferenciación frente a los conceptos objetivo-subjetivo fue el resultado del ataque a los postulados modernistas, de un período de intensas revueltas sociales. Y en esa misma dirección, debemos decir que más allá del valor determinante de la capacidad transformadora de la intencionalidad individual del artista, las cuestiones de orden social y cultural se presentan como motores fundamentales en la emergencia de nuevos modos de crear y nuevas miradas, quedando la tecnología sometida a estos hechos. Pues, por otro lado, la tecnología se define por su carácter eminentemente práctico, -es conocimiento aplicado- es decir, en las prácticas sociales y culturales. Pau Alsina profundiza sobre el valor de esta circunstancia:

*La tecnología en sí no impacta en el medio social como un factor externo caído del cielo, determinando lo social de forma fatalista y unidireccional. Más bien al contrario, deberíamos entender la innovación tecnológica como un factor endógeno del proceso social, pues tecnología y sociedad se coproducen simultáneamente (Latour, 2005). Esta afirmación se debe entender en el sentido que nuestra interacción suele estar enmarcada o contextualizada por elementos extrasomáticos que tienen la propiedad de tornarla repetitiva y asentarla en la forma de “lo social”.<sup>618</sup>*

La idea de una tecnología fracasada sobre la que hemos hecho referencia en diversas ocasiones en nuestra investigación, enfatiza la dimensión social de

<sup>617</sup> Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Departamento de Educación, *Vídeo: el principio*, Madrid, 2006, p. 15

<sup>618</sup> Alsina, P. *Arte, ciencia y tecnología*, Ed. UOC, Barcelona, 2007, p. 18



---

la tecnología. En el recorrido que hemos hecho por los diferentes ingenios tecnológicos hemos tratado de mostrar que no todos tuvieron una duración en el tiempo o, incluso, que tuvieron una corta vida, pues se agotaron en su posibilidad social. Las tecnologías se desarrollan y tienen su posibilidad creativa, auspiciadas por un marco social y cultural que las aliente. Asimismo, estas cuestiones nos posicionan en referentes teóricos de superación de teorías de determinismo tecnológico, -en la búsqueda de motivaciones que expliquen los giros en la creatividad artística y la mirada- y, que, por otro lado, nos sirven de marco teórico de referencia en nuestras confrontaciones de hipótesis.

El último estadio de reflexión, en el ámbito de nuestras indagaciones, lo han planteado las realidades virtuales y simuladas, y no en sí las tecnologías digitales, pues dichas realidades apelan a una dimensión epistemológica que trascienden la propia aparatología, habiendo sido éste, asimismo, nuestro interés. Dichas realidades nos han planteado el problema epistemológico de una realidad que ha sido suplantada por la imagen, de la realidad como imagen en sí. Las críticas posmodernas ha girado en torno a esa idea de realidades suplantadas, no obstante, nosotros hemos tratado de apuntar otra dirección en cuanto a la significación de las realidades virtuales y simuladas en el ámbito de la creatividad artística. Dichas realidades, las tratamos, precisamente, por definir por la no intervención de referente en su concreción, como la posibilidad de las imágenes mentales traspuestas a la pantalla del ordenador. Pero la cuestión de la necesidad del referente también resultó ser un aspecto de dimensión teórica, cultural y social y no de aparatos tecnológicos como la cámara fotográfica, el cinematógrafo, o el vídeo, sino un hecho inscrito en las necesidades e intencionalidades del artista. Así pues, nosotros planteamos dichas realidades en el ámbito de la creatividad como una nueva posibilidad del crear, a saber, una visión trans-subjetiva, más allá de la propia subjetividad, la culminación de un ideal, la comunión entre arte y ciencia: el mayor grado de subjetividad fundamentado en parámetros estrictamente objetivos.

Curiosamente, en esa posibilidad de transponer las imágenes mentales al ordenador, como un acento en la individualidad del yo, se dará una pérdida de autoría individual, donde la colectividad tendrá un papel central en los ámbitos del crear, para cuyo fin se pondrá al servicio a los entornos digitales. Por otro lado, dicho planteamiento, de algún modo, supondrá una traducción del anhelo de los artistas de la segunda mitad del siglo XX de difuminar las fronteras entre la llamada cultura de élite y la de masas, el anhelo de una “democratización del arte”. Y ese mismo proceso de un hacer colectivo, el concepto de creatividad emergerá y cobrará fuerza como un elemento del hacer cotidiano.

Y en este sentido, quizás, Virilio, tenga parte de razón:

*Creo que todas las imágenes son consanguíneas. No hay imágenes autónomas. La imagen mental, la imagen virtual de la consciencia, no se puede separar de la imagen ocular de los*



*ojos, ni se puede tampoco separar de la imagen corregida ópticamente, de la imagen de mis gafas. Tampoco se puede separar de la imagen gráfica dibujada, de la imagen fotográfica. Creo en un bloque de imágenes, es decir, en una nebulosa de la imagen que reúne imagen virtual e imagen actual. Les ruego me perdonen por hacer una lista de estas imágenes: imagen mental, imagen ocular, imagen óptica, imagen gráfica o imagen pictórica, imagen fotográfica, imagen cinematográfica, imagen videográfica, imagen holográfica, y por último, imagen infográfica. Forman una sola y misma imagen*<sup>619</sup>.

Esta reflexión tiene validez para nosotros por el hecho de que, al agrupar una serie de imágenes sobre las que se han establecido una serie de distinciones a partir de diversas reflexiones sobre la misma y el mirar, pone el acento, precisamente, en la cuestión específica del quehacer creativo y la mirada como dimensiones del plano teórico y del ámbito social y cultural. Es decir, estaría, para nosotros, en la misma dirección de las reflexiones destacadas de Gombrich en las que, precisamente, las imágenes del exterior o las imágenes mentales perdían su por qué en favor de los procesos del crear, de los medios adquiridos.

En el marco de nuestras reflexiones, bien podríamos señalar con arreglo a esto, los siguientes estadios epistemológicos del saber contemplado desde el conocimiento visual:

1. La visión/la visión óptica: lo objetivo, la idea.
2. Lo visionario: lo subjetivo, la visión liberada (Starobinski), la mirada, la visión interior, la visión intelectual.
3. Lo visual: la visualización, lo visual en sí, la realidad como imagen en sí. La visión trans-subjetiva.

Una visión que puede estar dirigida hacia el objeto, el ojo o a la mente, pero sobre la que estará determinada por la naturaleza de los propios procesos del crear, configurados a partir de las intencionalidades de los creadores. En la tecnología que emergió a partir de la década de los 90, la tecnología digital, nosotros también hemos tratado de confirmar estos términos. Pau Alsina lo precisa en la siguiente reflexión:

Nuestro contexto tecnológico ha cambiado radicalmente respecto al del computer art. Si en los años 60 trabajar con ordenadores era una actividad marginal (dado el alto coste y dificultad de operación de las máquinas) en 2007 es básicamente banal dada su relativa accesibilidad. Hoy los ordenadores se han estandarizado y son utilizados ampliamente, y millones de personas tienen nuevas prácticas y hábitos visuales y auditivos. Aquí es donde debemos encontrar el verdadero origen del software art, es decir, en el deseo de ir contra los estándares y los formatos que se han extendido masivamente para buscar nuevas experiencias inéditas<sup>620</sup>

<sup>619</sup> Virilio, P., “Todas las imágenes son consanguíneas”. (Consulta: 17 de julio de 2009)

<sup>620</sup> Alsina, P. Arte, ciencia y tecnología, cit. 67



---

Una vez más, los anhelos e intencionalidades de los artistas vuelven a ser los protagonistas de la emergencia de nuevas formas del crear y de nuevas miradas, pero quizás, ahora, se abrirá la posibilidad de la participación de un nuevo autor, la colectividad.

Antes de cerrar nuestro discurso, queremos hacer un apunte en relación a la posible funcionalidad de nuestras pesquisas e indagaciones desarrolladas en nuestro estudio en el ámbito educativo, en las enseñanzas de la creatividad en entornos donde la tecnología tiene una presencia central. Mi formación en la disciplina de comunicación audiovisual, -en la que las enseñanzas en medios tecnológicos ocupan una posición fundamental- y, en mi experiencia en la enseñanza universitaria de diseño gráfico y tecnología audiovisual, he podido comprobar que en dichos ámbitos de enseñanza la formación en prácticas en tecnologías audiovisuales, -en el funcionamiento de la citada aparatología- se convierte en el eje central de la programación docente. Es decir, cuando en el campo de la enseñanza del audiovisual se habla de la importancia de la realización de prácticas, siempre se da por sentado que estas prácticas tiene que ir encaminadas al aprendizaje y el manejo de la aparatología audiovisual, la presencia de éstas en nuestra sociedad es tal que el planteamiento es incuestionable. En los límites de nuestra investigación consideramos una conclusión fundamental como aplicación a la actividad docente, al menos para nosotros, el transmitir al alumno universitario una noción y una dimensión diferente del concepto de práctica. El alumno universitario debe aprender a practicar con sus ideas, en la construcción de discursos críticos, y las tecnologías deben ser meros medios para la consecución de las mismas.

En definitiva, una vez más, la apuesta depende del individuo, de los artistas, de las colectividades, de los historiadores, de los que pretendemos construir discursos y teorías, y somos nosotros los que debemos apostar en una u otra dirección. En la medida que construimos y cambiamos la dirección de los discursos cambiamos la dirección de las realidades. Que la realidad sea o no simulada no depende de una tecnología: la tecnología no define la naturaleza creativa del producto, del hecho artístico. Virilio nos advierten de lo contrario, se adscriben a esa ideología que ha atribuido funciones epistemológicas a la tecnología, en definitiva, la de suplantar la función esencial del ser humano, la de crear, la del pensamiento, la de transformar. Mientras un robot humanoide no se el único habitante de la tierra y, porque, en definitiva, somos nosotros los que construimos dicha tecnología y los discursos y teorías para que ellas funcionen, siempre nos quedará un resquicio para cambiar el rumbo de la historia.



# ***BIBLIOGRAFÍA***





## BIBLIOGRAFÍA GENERAL

**ADORNO, T.W.** (1992): Teoría estética, Madrid, Taurus.

**ALGAROTTI, F.** (2000): Saggio sopra la pittura, Roma, Archivio Guido Izzi, stamp.

**ALONSO PUELLES, A.** (2002): El arte de lo indecible. (Wittgenstein y la vanguardia). Universidad de Cáceres.

**ALPERS, S.** (1992): El taller de Rembrandt. La libertad, la pintura y el dinero. Madrid, Mondadori.

**APOLLINAIRE, G.** (1994): Meditaciones estéticas. Los pintores cubistas. Madrid, Visor, La Balsa de la Medusa.

**ALQUIÉ, F.** (1974): La filosofía del surrealismo, Barcelona, Barral.

**ARGAN, C.**

- (1966): Salvador y caída del arte moderno. Buenos Aires, Nueva Visión.
- (1983): Da Hogarth a Picasso. L'arte moderna in Europa, E.G. Milano.
- (1984): El arte moderno 1770-1970. Vol. I, Clásico y romántico; la realidad y la conciencia; El siglo XIX en Italia, Alemania e Inglaterra; El modernismo; El arte como expresión, trad. Joaquín Espinosa Carbonell. Valencia, Fernando Torres.
- (1984): El arte moderno 1770-1970. Vol. 2, La época del funcionalismo; La crisis del arte como "ciencia europea", trad. Joaquín Espinosa Carbonell. Valencia, Fernando Torres.

**ARENDT, H.** (2002): La vida del espíritu, Barcelona, Paidós.

**ARIETI, S.** (1976): Creatividad. La síntesis mágica. México, Fondo Cultura Económica.

**ARNHEIM, R.**

- (1993): Arte y percepción visual, Madrid, Alianza Forma.
- (1989): Sobre la naturaleza de la fotografía, En: Arnheim, R. 1986, Nuevos ensayos sobre psicología del arte, Madrid, Alianza Forma.

**ASHBERY, J.** (2004): Autorretrato en un espejo convexo, Madrid, Visor.

**AZÚA, F. DE** (1999): Baudelaire y el artista de la vida moderna. Pamplona, Anagrama.

**BACHELARD, G.**

- (1990): El nuevo espíritu científico, Madrid, Siglo XXI.
- (1994): La tierra y los ensueños de la voluntad, F.C.E., México.



---

**BARASCH, M.** (1994): Teorías del arte. De Platón a Winckelmann, Madrid, Alianza Forma.

**BARRÓN, F.** (1969): Personalidad creadora y proceso creativo. Madrid, Marova.

**BATAILLE, G.** (2003): Manet, Valencia, IVAM.

**BAUDELAIRE, CH.**

- (1977): El arte romántico, trad. Carlos Wert, Madrid, Felmar.
- (2007): El pintor de la vida moderna, trad. Alcira Saavedra, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia: Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia, Murcia.

**BAUDRILLARD, J.** (2005): Cultura y simulacro: la precisión de los simulacros; el efecto Beaubourg; a la sombra de las mayorías silenciosas; el fin de lo social, Barcelona, Kairós.

**BAXANDALL, M.** (1997): Las sombras y el Siglo de las Luces, Madrid, Visor.

**BELL, J.** (2001): ¿Qué es la pintura?: representación y arte moderno. Barcelona, Nueva Galaxia Gutenberg.

**BENJAMIN, W.** (1993): Iluminaciones. I, Imaginación y sociedad, trad. Jesús Aguirre, Taurus, Madrid.

**BERGER, J.** (1987): Mirar, Madrid, Hermann Blume.

**BERGER, P., LUCKMANN, T.** (1989): La construcción social de la realidad, Buenos Aires, Amorrortu.

**BIALOSTOCKI** (1973): Estilo e iconografía, Barcelona, Barral.

**BLACK, M.** (1966): Modelos y metáforas, Madrid, Tecnos.

**BODEN, MARGARET A.** (1991). La mente creativa: mitos y mecanismos. Gedisa, Barcelona, 1994.

**BOHM, D.** (2002): Sobre la creatividad, Barcelona, Kairós.

**BONET CORREA, A.** (Coord., 1983): El surrealismo, Madrid, Cátedra.

**BONITO OLIVA, A.** (1992): El arte hacia el 2000. Madrid, Akal.

**BOT, LE M.** (1979): Pintura y maquinismo, Madrid, Cátedra.

**BOZAL, V.**

- (1996): Toulouse-Lautrec: fisonomía de una época. En: Toulouse-Lauterc. Madrid, Fundación Juan March.
- (1987): Mímesis: las imágenes y las cosas, Madrid, Visor.

**BREWSTER, SIR D.** (1858): The Kaleidoscope: Its History, Theory and Construction. Londres, John Murray.



- BRUNER, J.S.** (2000): Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva, Madrid, Alianza.
- BRYSON, N.** (1991): Visión y pintura. La lógica de la mirada, Madrid, Alianza.
- BRÜGER, T.** (1997): Teoría de la vanguardia, Barcelona, Península.
- CALABRESE, O.** (1993): Cómo se lee una obra de arte, Madrid, Cátedra.
- CAMPANY, D.** (2006): Arte y fotografía. London: Phaidon.
- CARNELUTTI, F.** (1959): Arte e scienza. (AA. VV., a cargo de A. Guzzo.). Florencia, Sansoni.
- CARROUGES, M.** (1954): Les machines célibataires, París, Arcanes.
- CLAIR, R.**
- (1955): Reflexiones: notas para la historia del arte cinematográfico, 1920-1950. Madrid, Artola.
  - (1999): Elogio de lo visible, Barcelona, Seix Barral.
- CERVERA DÍAZ LOMBARDO, E.** (2005): Pintando con la luz: foto, cine y video. México: Plaza y Valdés.
- CONNOR, S.** (1996): Cultura postmoderna: introducción a las teorías de la contemporaneidad, trad. Amaya Bozal. Madrid, Akal.
- CSIZKSENTMIHALYI, M.** (1998): Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención. Barcelona, Piados.
- CUBITT, S.** (1996): Populism and Difficulty. Incluido en: Knight, J. Diverse Practices: A Critical Reader on British Video Art, Luton, University of Luton Press.
- DAGUERRE, L. J. M.** (1969): An historical and descriptive account of the various processes of the daguerréotype and the diorama. Reprod. facs. de la ed. de: London, 1839, New York, Kraus Reprint.
- DAIX, P.** (1985): La vida del pintor Edouard Manet, Barcelona, Argos Vergara.
- DANTO, C.A.**
- (2003): Más allá de la Caja Brillo: las artes visuales desde la perspectiva posthistórica / traducción, Alfredo Brotons Muñoz. Madrid, Akal.
  - (2002): Después del fin del arte: el arte contemporáneo y el linde de la historia / traducción, Elena Neerman. Barcelona, Paidós Ibérica.
- DEBORD, G.** (1999): La sociedad del espectáculo, Valencia, Pre-textos.
- DELACROIX, E.** (1998): El puente de la visión, Tecnos, Antología de los Diarios



---

**DELEUZE, G.**

- (2003): La imagen-movimiento: estudios sobre cine 1, Barcelona, Paidós.
- (2007): La imagen-movimiento: estudios sobre cine 2, Barcelona, Paidós.

**DELEUZE, G., GUATTARI, F.** (1995): El Antiedipo, Barcelona, Paidós.

**DENVIR, B.** (1984): El fauvismo y el expresionismo, Barcelona, Labor.

**DERRIDA, J.** (2001): La verdad en pintura, trad. María Cecilia González y Dardo Scavino, Buenos Aires [etc]: Paidós

**DEL RÍO, V.** (2002): El cuerpo y la génesis de la perspectiva: entre el Renacimiento y la imagen digital, En: Hernández Sánchez D., Estéticas del arte contemporáneo, Salamanca, Ediciones Universidad de Salamanca.

**DÍEZ, J.** (1990): Heterogeneidad simbólica de la experiencia estética. Van Gogh-Duchamp, Madrid, Ed. Complutense.

**DUCHAMP, M.** (1978): Escritos. Duchamp du signe, Barcelona, Gustavo Gili.

**DURAN, G.** (1982): Las estructuras antropológicas de la imaginación, Madrid, Taurus.

**ECO, U.** (1978): La estructura ausente. Introducción a la semiótica, Barcelona, Lumen.

**EDGAR, M.** (2001): El cine o el hombre imaginario, trad. Ramón Gil Morales. Barcelona, Paidós.

**ESCAMEZ, J., ORTEGA, P.** (1986): La enseñanza de actitudes y valores, Valencia, Nau Llibres.

**ENZENSBERGER, H.M.** (2002): Los elixires de la ciencia, Barcelona, Anagrama.

**FOSTER, H.** (2001): El retorno de lo real. La vanguardia a finales de siglo, Madrid, Akal.

**FOUCAULT, M.** (1984): Las palabras y las cosas, México, Siglo XXI, México.

**FREUD, S.** (1973): Más allá del principio del placer. En: Obras completas, Madrid, Biblioteca Nueva.

**FOUREZ, G.** (1994): La construcción del mundo científico. Madrid, Narcea.

**FRANCASTEL, P.** (1990): Arte y técnica en los siglos XIX y XX (trad. María José García Ripoll). Madrid, Debate.

**FUNDACIÓ LA CAIXA:** Espejismos [Recurso electrónico]: De la postfotografía al ciberespacio: [muestra] abril-mayo 1998. [Barcelona]: Fundació la Caixa.

**FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA** (2007): Libro blanco de la interrelación entre arte, ciencia y tecnología en el Estado Español, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

**GADAMER, H.G.** (1984): Verdad y método, Salamanca, Sígeme.



**GARDNER, H.**

- (1992): Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad. Barcelona, Paidós.
- (1994): Educación Artística y desarrollo humano, Barcelona, Paidós.
- (1995). Mentes creativas. Barcelona, Paidós.

**GIDDENS, A.** (1999): Consecuencias de la Modernidad, Madrid, Alianza.

**GOFFMAN, E.** (2007): Frame análisis. Los marcos de la experiencia, Madrid, Siglo XXI.

**GOLDIN, J.** (1993): El cubismo, una historia y un análisis 1907-1914, Alianza, Madrid.

**GOMBRICH, E.H.**

- (2002): La imagen y el ojo, Madrid, Debate.
- (2002): Meditaciones sobre un juguete de caballo y otros ensayos sobre la teoría del arte, versión en castellano José María Valverde, Madrid, Debate.
- (2003): Los usos de las imágenes: estudios sobre la función social del arte y la comunicación visual /traducción, Ricardo García Pérez, Fabián Chueca. Barcelona, Debate.

**GOMBRICH, E. H. Y ERIBON, D.** (1992): Lo que nos cuentan las imágenes: charlas sobre el arte y la ciencia /versión castellana de Mónica Rubio. Madrid, Debate.

**GÓMEZ DE LIAÑO, I.** (1992): El idioma de la imaginación, Madrid, Tecnos.

**GOODMAN, N.** (1974): Los lenguajes del arte, Seix Barral, Barcelona.

**GREENBERG, C.** (1979): Arte y cultura. Ensayos críticos, Barcelona, Gustavo Gili.

**GSELL, P.** (1946): El arte / Conversaciones reunidas por Paul Gsell; traduc. y prólogo de José de España, El Ateneo, Buenos Aires.

**GUASCH, A. M.** (2000): El arte último del siglo XX. Del Postminimalismo a lo multicultural. Alianza, Madrid.

**GUILFORD, J.P.**

- (1950): Creativity, American Psychologist. 5, 444-454.
- (1976): La capacidad creativa: factores que favorecen y entorpecen la creatividad, VV.AA. (eds.), Implicaciones educativas de la creatividad. Madrid, Anaya.

**HABERMAS, J.** (2003): Teoría de la acción comunicativa, Madrid, Taurus.

**HAUSSER, A.** (1974): Origen de la literatura y del arte modernos, Vol. I, "El Manierismo, crisis del Renacimiento", Madrid, Guadarrama.

**HOCKNEY, D.** (1994): Así lo veo yo. Edición a cargo de Nikos Stangos; traducción de Adolfo Gómez Cedillo. Madrid, Siruela.



- 
- HOLTON, G.** (1985): La imaginación científica, México, F.C.F.
- HUSSERL, E.** (1990): La crisis de las ciencias europeas y la fenomenología trascendental: una introducción a la filosofía fenomenológica, trad. Jacobo Muñoz y Salvador Mas, Barcelona, Crítica.
- HUYSEN, A.** (1986): *Alter the Great Divide: Modernism, Mass Cultura and Postmodernim*, Indiana y Bloomington, Indiana University Press.
- IVINS, W. M.** (1975): Imagen impresa y conocimiento. Análisis de la imagen pre-fotográfica. Barcelona, Gustavo Gili.
- JAUSS, H. R.** (2004): Las transformaciones de lo moderno: estudios sobre las etapas de la modernidad estética, Madrid, Antonio Machado Libros.
- JAY, M.** (1993): *Downcast Eyes: The Denigration of Vision in Twentieth-Century French Thought*, Berkeley, University of California Press.
- JIMÉNEZ, J.** (2002): Teoría del arte, Madrid, Alianza.
- JULLIER, L.** (2004): La imagen digital: de la tecnología a la estética; traducción al español, Víctor Goldstein. Buenos Aires: La Marca.
- KANDINSKY, V.** (1974): *Regards sur le passé et autres textes. 1912-1922*. Edic. de Jean Paul Bouillon. París, Hermann.
- KERMODE, F.** (1988): Formas de atención, Barcelona, Gedisa.
- KOESTLER, A.** (1965): El acto de la creación. Buenos Aires, Losada.
- KRIS, E.** (1964): Sobre la inspiración. En *Psicoanálisis del arte y del artista*. Buenos Aires, Piados.
- KUHN, T.S.** (2001): La estructura de las revoluciones científicas, Madrid, F.C.F.
- LAGORIO, C.** (1998): Cultura sin sujeto: el dominio de la imagen en la posmodernidad. Buenos Aires: Biblos
- LAMARCHE-VADEL, B.** (1994): Joseph Beuys, Madrid, Siruela.
- LÉGER, F.** (1990): Funciones de la pintura; traducción de Antonio Álvarez; prólogo por Roger Garaudy. Barcelona: Paidós Ibérica
- LISTER, M.** (1997): La imagen fotográfica en la cultura digital / (compilador); trad. de Elisa Sanz Aiza. Barcelona, Paidós Ibérica.
- LODDER, C.** El constructivismo ruso, versión española María Cóndor Orduña, Madrid, Alianza.
- LÓPEZ QUINTAS, A.** (1987): Estética de la creatividad, Barcelona, P.P.U.
- LLOYD, G.E.R.** (1987): Polaridad y analogía, Madrid, Taurus.
- LYOTARD, J.F.** (1992): Lo sublime y la vanguardia, Madrid, C. BB. AA.
- MANOVICH, L.** (2005): El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital, Barcelona, Paidós Comunicación 163





**MARCHÁN, S.**

- (1986): Del arte objetual al arte del concepto. Madrid, Akal.
- (1987): La estética de la cultura moderna. Madrid, Alianza.

**MARINA, J.A.**

- (1992): Elogio y refutación del ingenio, Barcelona, Anagrama.
- (1993): Teoría de la inteligencia creadora. Barcelona, Anagrama.

**MICHEL, M. DE** (1989): Las vanguardias artísticas del siglo XX, Madrid, Alianza.

**MOLES, A.** (1984): La creación artística. Madrid, Taurus.

**MORIN, E.** (1972): El cine o el hombre imaginario, Barcelona, Seix Barral, Ver: El encanto de la imagen.

**NADEAU, M.** (1972): Historia del surrealismo, Barcelona, Ariel.

**NULAND, S.B.** (2002): Leonardo da Vinci, Barcelona, Mondadori.

**NAVARRO DE ZUVILLAGA, J.** (2000): Mirando a través, la perspectiva en las artes, Barcelona, Ediciones del Serbal.

**OCAMPO, E., PERAN, M.** (1993): Teorías del arte, Barcelona, Icaria.

**OSBORN, A.F.** (1960): Imaginación aplicada, Madrid, Velflex.

**PARSONS, J.M.** (2002): Cómo entendemos el arte, Barcelona, Paidós.

**PAZ, O.** (1983): La búsqueda del comienzo. Escritos sobre el surrealismo, Madrid, Fundamentos.

**PEIRCE, CH.S.** (1974): La ciencia de la semiótica, Buenos Aires, Nueva Visión.

**PIAGET, J.** (1955): La psicología de la inteligencia, Buenos Aires, Psiqué.

**PRIGOGINE, I.** (1997): Las leyes del caos, Barcelona, Mondadori.

**POPPER, K.** (1989): Arte, acción y participación. El artista y la creatividad hoy. Akal, Madrid.

**PANOFSKY, E.**

- (1976): The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's art theory: the Pierpont Morgan Library, Codex M.A. 1139, Nendeln, Liechtenstein, Kraus Reprint.
- (1979): El significado en las artes visuales (1955), trad. Federico Zaragoza. Alianza Editorial, Madrid, 1979.

**PECHAM, J.** (1972): Tractatus de perspectiva, edición con la introducción y notas de David C. Lindberg, St. Bonaventure, New Cork, The Franciscan Institute.

**PIERANTONI, R.** (1984): El ojo y la idea. Fisiología e historia de la visión/ traducción Rosa Premat. Barcelona, Paidós Comunicación.



---

**PIRENNE, M.H.** (1974): Óptica, perspectiva, visión la pintura, arquitectura y fotografía. Victor Lerú, Buenos Aires.

**POGGIOLI, R.** (1964): Teoría del arte de vanguardia / traducción del italiano por Rosa Chacel. Madrid, Revista de Occidente.

**POOL, P.** (1993): El impresionismo, Barcelona, Ediciones Destino.

**PUGHE, D.L.** (1994): Bill Viola: pneuma. D.L. Pughe.

**RAFART I PLANAS, C.** (2001): Las meninas de Picasso, Madrid, Meteora.

**RAMÍREZ, J.A.** (1993): Duchamp. El amor y la muerte, incluso, Madrid, Siruela.

**RICHTER H.** (1973): Historia del dadaísmo, Buenos Aires, Nueva Visión.

**RIEGO, B.** (2000): La introducción de la fotografía en España: un reto científico y cultural, Girona, CCG Ediciones.

**RILKE, R. M.** (1973): Cartas sobre Cézanne, Barcelona, Paidós.

**ROGERS, C.R.** (1982): Libertad y creatividad en la educación, Buenos Aires, Paidós.

**ROOT-BERSYEIN, R., Y M.** (2002): El secreto de la Creatividad, Barcelona, Kairós.

**RORTY, R.** (1995): La filosofía y el espejo de la naturaleza, Madrid, Cátedra.

**ROSENKRAUZ, K.** (1992): Estética de lo feo, Madrid, Julio Ollero.

**ROVATI, P.A.** (1990): Como la luz tenue. Metáfora y saber, Barcelona, Gedisa.

**ROSS, D.** (1978): A Provisional Overview of Artists' Television in the U.S. En: New Artist Video, Dutton, New York, Gregory Battcock.

**RUSH, M.**

- (2003): Video art. London: Thames & Hudson.
- (2002): Nuevas expresiones artísticas a finales del siglo XX, trad. Silvia Komet Dain. Barcelona, Destino.

**RUSKIN, J.** (1944): Arte primitivo y los pintores modernos. Selección y revisión de Alicia Manini; prefacio de Leonardo Estarico. Buenos Aires, El Ateneo.

**RUSSEL, B.** (1977): El conocimiento humano, Madrid, Taurus.

**SALARIS, C.** (1985): Storia del futurismo, Riuniti, Roma.

**SANTALLANA, G.** (1999): El sentido de la belleza, Madrid, Tecnos.

**SARTRE, J.P.**

- (1970): La imaginación, Argentina, Sudamericana.
- (1976): Lo imaginario, Buenos Aires, Losada.



**SAXL, F.**

- (1989): La vida de las imágenes: estudios iconográficos sobre arte occidental / La vida de las imágenes: estudios iconográficos arte edad media. Madrid, Alianza Editorial.
- (2004): Saturno y la melancolía: estudios de historia de la naturaleza, la religión y el arte. Madrid, Alianza Editorial.

**SCHAMA, S.** (2002): Los ojos de Rembrandt, Barcelona, Plaza y Janés.

**SCHAPIRO, M.** (1988): El arte moderno. Madrid, Alianza.

**SCHNAITH, N.** (1990): Las heridas de Narciso. Ensayos sobre el descentramiento del sujeto, Buenos Aires, Catálogos.

**SEARLE, J.R.** (2000): El misterio de la conciencia, Barcelona, Paidós.

**SIGNAC, P.** (1943): De Eugenio Delacroix al Neoimpresionismo. Versión al castellano Julio E. Payró. Buenos Aires, Poseidón.

**SINISGALLI, R.** (1984): I sei libri della Prospettiva di Guidobaldo dei Marchesi del Monte dal latino tradotti interpretati e comentati... Roma, L'Erma di Bretschneider.

**SPECTOR, J.J.** (2003): Arte y escritura surrealista. (1919-1939), Madrid, Síntesis.

**STOICHITA, V.I.** (2000): La invención del cuadro, Barcelona, Serbal.

**STANGOS, N.** (2000): Conceptos del arte moderno: del fauvismo al posmodernismo. Barcelona, Destino.

**SUREDA, J., GUASCH, A. M<sup>a</sup>** (1993): La trama de lo Moderno. Madrid, Akal.

**TAGG, J.** (1999): El peso de la representación. Ensayo sobre fotografías e historias. Barcelona, Gustavo Gili.

**TAINÉ, H.A.** (1953): Ensayos de crítica y de historia / traducción y nota liminar de Julio Gómez de la Serna. Madrid, Aguilar.

**TALBOT, W. H. F.** (1969): The pencil of nature. New introduction by Beaumont Newhall, New York, Da Capo Press.

**TARABUKIN, N.** (1978): El último cuadro. Del caballete a la máquina; por una teoría de la pintura. Versión en castellano Rosa Feliu y Patricio Vélez. Barcelona, Gustavo Gili.

**TATARKIEWICZ, W.** (1987): Historia de las ideas estéticas, Madrid, Akal.

**TOURNACHON, GASPARD-FÉLIX** (Nadar), (1900): Cuando yo era fotógrafo (del libro de Walter Benjamin, Sobre la fotografía, referencia en página 77).

**USAI, P. C.** (2005): La muerte del cine: historia y memoria cultural en el medioevo digital; prefacio de Martin Scorsese. Barcelona: Laertes

**VAN GOGH, V.** (1975): Cartas a Théo, Barcelona, Barral.



---

**Vico, G.B.** (1956): Principios de una ciencia nueva sobre la naturaleza común de las naciones, Buenos Aires, Ed. Fuentes Benot. 4vols. Aguilar.

**VIOLA, B.**

- (1993): Bill Viola: más allá de la mirada: (imágenes no vistas): [exposición] Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid, del 15 de junio al 23 de agosto de 1993. Madrid: Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, D.L.
- (2003): [Recurso electrónico]: The eye of the heart: a portrait of the artist / a film of Mark Kidel. Bristol: Calliope Media.
- (2004): Las pasiones / exposición producida por The J. Paul Getty Museum, Los Angeles, y organizada en Madrid por la Fundación “la Caixa”; concepto, John Walsh ; textos, Peter Sellars, John Walsh ; conversación, Hans Belting y Bill Viola ; fuentes y notas, Bill Viola ; documentación visual, Kira Perov. Fundación “la Caixa”, D.L.

**VV.AA.** (2003): Francis Bacon. Lo sagrado y lo profano, Valencia, IVAM.

**WALLIS, B.** (2001): Arte después de la modernidad. Nuevos planteamientos en torno a la representación. Madrid, Akal.

**WARBURG, A.** (2005): El renacimiento del paganismo. Madrid, Alianza Editorial.

**WEISBERG, R.W.** (1989): Creatividad. El genio y otros mitos, Barcelona, Labor.

**WHITE, M.** (2002): Leonardo da Vinci, Barcelona, Plaza y Janes.

**WOLF, J.** (1998): La producción social del arte. Istmo, Madrid.



## BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

**ALBERTI, L. B.** (1976): Sobre la pintura; traducción anotada e ilustrada, bibliografía y análisis introductorio a cargo de Joaquín Dols Rusiñol.

**ALSINA, P.** (2007): Arte, ciencia y tecnología, Barcelona, UOC.

**BARTHES, R.** (1982): La Cámara Lucida, Barcelona, Gustavo Gili.

**BAUDELAIRE, CH.**

- (1965): Art in Paris 1845-1862, ed. y trad. Ingl. J. Mayne, Londres, Phaidon.
- (1976): Salon de 1846, trad. Dols Rusiñol, J., Valencia, Fernando Torres.
- (2007): El pintor en la vida moderna, Murcia, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de la Región de Murcia: Consejería de Educación y Cultura de la Región de Murcia: Fundación CajaMurcia.

**BAUDRILLARD, J.** (2002): Crítica de la economía política del signo, México, Siglo XXI.

**BAXANDALL, M.** (1989): Modelos de intención: sobre la explicación histórica de los cuadros. (trad. Carmen Bernárdez Sanchís). Madrid, Hermann Blume.

**BENJAMIN, W.**

- (1992): La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica, en Discursos interrumpidos I, Madrid, Taurus.
- (2004): Sobre la fotografía. Valencia, Pre-Textos.

**BRASSAÏ** (1964): Conversaciones con Picasso, París, Gallimard.

**CARDUCHO, V.** (1979): Diálogos de la pintura, Edición, prólogo y notas de F. Calvo Serraller, Turner, Madrid.

**CASSIRER, E.** (1951): Individuo y cosmos en la filosofía del Renacimiento, Buenos Aires, Emecé.

**CHAPMAN, H.** (2005): Michelangelo: drawings: closer to the master, London, The British Museum.

**CRARY, J.** (2008): Las técnicas del observador. Visión y modernidad en el siglo XIX/traducción Fernando López García. Murcia, Cendeac (Centro de documentación y estudios avanzados de arte contemporáneo).

**DAIX, P.** (2002): Historia cultural del arte moderno. El siglo XX / traducción de Alicia Martorell, Madrid, Cátedra.

**DAMISCH, H.** (1997): El origen de la perspectiva. Versión española de Federico Zaragoza Alberich; revisión de Manuel López Blázquez. Madrid, Alianza.



- 
- DEBRAY, R.** (1994): Vida y Muerte de la imagen, Barcelona, Paidós.
- DELEUZE, G.** (1987): Foucault, Barcelona, Paidós.
- KOSINSKY, D.** (2000): The Artist and the Camera. Degas to Picasso, New Haven, The Yale University Press
- FLORENSKI, P.** (2005): La perspectiva invertida. Madrid, Siruela.
- FONTCUBERTA, J.** (2004): El beso de Judas. Fotografía y verdad. Barcelona, Gustavo Gili.
- GOETHE, J. W. VON** (1999): Teoría de los colores, dirección José López Albaladejo. Consejo General de la Arquitectura técnica en España, Madrid, Celeste Ediciones.
- GOMBRICH, E.H.**
- (2002): Arte e ilusión. Madrid, Debate.
  - (1997): Historia del arte, Barcelona, Debate.
  - (2004): Ideales e ídolos, Barcelona, Debate.
- GÓMEZ MOLINA, J.J.** (Coord.), (2002): Máquinas y herramientas de dibujo. Madrid, Cátedra.
- GONZÁLEZ FLORES, L.** (2005): Fotografía y pintura: ¿dos medios diferentes? Barcelona, Gustavo Gili.
- HOCKNEY, D.** (2002): El conocimiento secreto. Barcelona, Destino.
- JAMESON, F.** (1998): El giro cultural. Escritos seleccionados sobre la posmodernidad. 1983-1998, Buenos Aires, Manantial.
- KEMP, M.** (2000): La ciencia del arte: la óptica en el arte occidental de Brunelleschi a Seurat (trad. Cast. Soledad Monforte Moreno, José Luis Sancho Gaspar). Madrid, Akal.
- KOSINSKI, D.** (coord.). (1999): The Artists and the Camera. Degas to Picasso. Yale University Press, London.
- LESLIE, C.R.** (1980): Memoirs of the life of John Constable. Oxford, Phaidon.
- MARTÍNEZ, P.** (2006): Vídeo: el principio. Cuaderno didáctico, Madrid, ed. Departamento de Educación, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.
- MOHOLY-NAGY, L.** (2005): Pintura, fotografía, cine. Barcelona, Gustavo Gili.
- NAVARRO DE ZUVILLAGA, J.** (1996): Imágenes de la perspectiva, Madrid, Siruela.
- ORTIZ, A. Y PIQUERAS, M<sup>a</sup> J.** (1995): La pintura en el cine. Cuestiones de representación visual, Barcelona, Paidós Studio.
- PANOFSKY, E.** (2003): La perspectiva como forma simbólica, Barcelona, Tusquets.
- PATER, W.** (1980): The Renaissance (1873), ed. D. Hill, Berkeley, Los Ángeles y Londres.





- PEVSNER, N.** (1982): Academias de arte: pasado y presente. Epílogo de Francisco Calvo Serraller. Madrid, Ediciones Cátedra.
- POPPER, F.** (1989): Arte, acción y participación: el artista y la creatividad hoy, trad. Eduardo Bajo. Akal, Madrid.
- ROBERT JAUSS, H.** (1995): Las transformaciones de lo moderno. Estudio sobre las etapas de la modernidad estética. Madrid, La balsa de la Medusa, Visor.
- RODIN, A.** (1946): El arte / Conversaciones reunidas por Paul Gsell; trad. y prólogo de De España, J., Buenos Aires, El Ateneo.
- RUSKIN, J.** (1875): The Elements of Drawing. Londres, Smith, Elder & Co., En: The Works of John Ruskin, E. Cook y A. Wedderburn, Volumen XV (1904), Londres.
- SCHELLING, F.W. J.** (2004): El discurso de la Academia: sobre la relación de las artes plásticas con la Naturaleza (1807). Madrid, Biblioteca Nueva.
- SCHOPENHAUER, A.** (1966): The World as Will and Representation. 2 vols. Trad. E.F.J. Payne. Nueva York: Dover [Versión en cast. El mundo como voluntad y representación, trad. Pilar López de Santa María, Madrid: Trotta, 2003; y trad. Roberto R. Aramayo, Editorial Círculo de Lectores, 2005].
- SONTAG, S.** (1981): Sobre la Fotografía, Barcelona, Edhasa.
- STAROBINSKI, J.**
- (1988): 1789, los emblemas de la razón/ traducción José Luis Checa Cremades. Madrid, Taurus.
  - (2002): El ojo vivo/ traducción Julián Mateo Mallorca. Valladolid, Cuatro.
- VINCI, L. DA** (1964): Tratado de la Pintura, Madrid, Espasa Calpe.
- VIRILIO, P.** (1998): La máquina de visión. Madrid, Cátedra.
- VV. AA.** (2006): Primera generación. Arte e imagen en movimiento [1963-1986], Madrid, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.





# *PÁGINAS WEB CONSULTADAS*



<http://www.niepce.com/pagesp/invesp4.html#>

<http://www.micinn.es/mnct/movimientos/CD/modulos%20-nuetcno/tecno/poi/piezas/polyorama2.html>

<http://www.louvre.fr/llv/musee/detail-repere.jsp?CONTENT%3C%3Ecnt-id=10134198673226983&CURRENT-LLV-PERIODE%3C%3Ecnt-id=10134198673226961&CURRENT-LLV-CHRONOLOGIE%3C%3Ecnt-id=10134198673226610&CURRENT-LLV-REPERE%3C%3Ecnt-id=10134198673226983&FOLDER%3C%3Efolder-id=9852723696500938&bmLocale=en&leftPosition=-300>

<http://www.aloj.us.es/galba/monograficos/LOFOTOGRAFICO/IMPRESIONISMO/Fotos-Varias2.htm>

<http://www.guggenheim-bilbao.es/uploads/area-prensa/dossieres/es/doss-degas-picasso.pdf>

<http://www.paikstudios.com/index.html>

<http://www.uclm.es/artesonoro/olobofluxus.html>

<http://www.warholfoundation.org/artcult.htm>

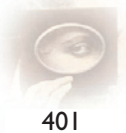
<http://www.davidhallart.com/id3.html>

<http://www.tate.org.uk/modern/exhibitions/beuys/room6-lg.shtm>

<http://www.moholy-nagy.org/ArtByMedium-7.html>

<http://www.dailymotion.com/video/x7oadc-george-maciunas-artype-shortfilms>

<http://www.youtube.com>







# *ÍNDICE DE IMÁGENES*



ÍNDICE DE IMÁGENES

1.	Escenas del Génesis. Biblia de Moutier-Grandval, Tours. Hacia 840. . .	50
2.	Sacramento (<Misal>) de Robert de Jumièges, anglosajón. Hacia 1020. .	50
3.	Libro de Horas de Carlos V, Siglo XVI, Biblioteca Nacional. . . . .	50
4.	Las Grandes Horas de la Reina de Bretaña, siglo XVI. . . . .	50
5.	Entierro de Cristo, del salterio de Bonmont. Biblioteca Municipal, Besançon, 1259-1300. . . . .	51
6.	Moisés en el Sinaí, Salterio de París, siglo X. . . . .	51
7.	El evangelista Juan. Evangeliario de Saint-Médard-De-Soinsson, escuela de la corte de Carlomagno. Comienzos del siglo IX. . . . .	51
8.	El carro con las reliquias del rey. Edmundo pasa sobre un puente hacia el monasterio de Bury St. Edmundo. Leyenda de Edmundo. Bury St. Edmundo, hacia 1130. . . . .	52
9.	Un elefante y su cuidador, Matthew Paris, h. 1255. Dibujo de un manuscrito; Biblioteca Parker, Corpus Christi, Cambridge. . . . .	53
10.	Adoración del cordero. Comentario del Apocalipsis. De Santo Domingo de Silos. España, entre 1091 y 1109. . . . .	54
11.	Composición. Detalles de las figuras 1, 2, 8 y 10. . . . .	55
12.	Jan van der Heyden, El Dam de Ámsterdam, 1667. . . . .	66
13.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio para el Esclavo moribundo y brazos desollados, 1514. . . . .	78
14.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de perfiles, ojos y mechones de pelo, 1525. . . . .	79
15.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de figuras y animales, 1524-5. . . .	79
16.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio para la enjuta o albanega Libia y el Esclavo de la tumba de Julio, 1511-12. . . . .	80
17.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio después del Codex Coner y para la fachada de San Lorenzo, 1516. . . . .	80
18.	Miguel Ángel Buonarroti, Una ventana, 1547-9. . . . .	81
19.	Bernardo della Volpaia, El Codex Coner: detalles del Arco de Constantino, y el Foro de Nerva, Roma, 1515. . .	81
20.	Giotto, Confirmación de la Regla de San Francisco, 1325. . . . .	93
21.	Diagrama sobre la estructura básica de la perspectiva lineal. . . . .	106
22.	Raffaello Botticini, La Adoración de los Magos, 1495. . . . .	108
23.	Jacopo Robusti Tintoretto, El lavatorio, 1548-1549. . . . .	108
24.	Fra Andrea Pozzo, Glorificación de San Ignacio, 1691-1694. Techo de la Iglesia de San Ignacio (Roma). . . . .	109
25.	Canaletto, La Plaza San Marcos hacia la Basílica, 1724. . . . .	109
26.	Jan van Eyck, El políptico del Cordero místico, 1432. . . . .	112
26. <sup>BIS</sup>	Jan van Eyck, El políptico del Cordero místico, 1432. . . . .	130
27.	Antonio Pollaiuolo, El martirio de san Sebastián, 1475. . . . .	114
28.	Masaccio, Trinidad, 1426, Santa María Novella. . . . .	114



29.	Jan van der Heyden, El Dam de Ámsterdam, 1667. ....	117
30.	Lorenzo Lotto, Marido y mujer, (detalle) 1543. ....	122
31.	Masolino da Panicale, San Pedro cura a un tullido, (detalle), Santa María del Carmine 1425. ....	129
32.	Robert Campin, Retrato de hombre, 1430. ....	129
33.	Masaccio, El tributo de la moneda, 1425. ....	130
34.	Samuel van Hoogstraten, Caja perspectiva, 1655-1660. ....	136
35.	Detalle del interior de la Caja perspectiva. ....	136
36.	Miguel Ángel, La Capilla Sixtina, 1509-1512. ....	137
37.	Rafael, Retrato de Baldassare Castiglione, 1514-1516. ....	137
38.	J.M.W. Turner, El castillo de Norhama, 1835. ....	159
39.	Georges Seurat, Baño en Asniéress, 1884. ....	160
40.	Dibujo de Nicolas-Henry Jacob en Traié complet de l'anatomie de l'homme, de Marc-Jean Bougery, 1839. ....	164
41.	Ojos cerrados, Odilon Redon, 1890. ....	164
42.	John Constable, Estudio de nubes sobre un paisaje amplio, 1830. ...	174
43.	James Whistler, Composición en gris y negro: Madre del artista, 1871. ...	182
44.	Kasimir Malévich, Cuadro negro sobre fondo blanco, 1913. ....	182
45.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio para el Dios Padre y los ángeles de la guarda, 1511. ....	201
46.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio para Haman, 1511-12. ....	201
47.	Miguel Ángel Buonarroti, Estudio de figuras, incluido en la mano de Dios, 1511. ....	202
48.	Miguel Ángel Buonarroti, Libyan Sibyl, 1511-12. ....	202
49.	Pablo Ruiz Picasso, 1 mayo 37, lápiz sobre papel, 21 x 26, 9 cm. ...	202
50.	Caballo, 1 de mayo de 1937 Estudio para <<Guernica>> (4), Chaval. Lápiz sobre papel, 21 x 26,9 cm. ....	202
51.	Caballo, 1 de mayo de 1937 Estudio para <<Guernica>> (5), Chaval. Lápiz sobre papel, 21 x 26,9 cm. ....	202
52.	Estudio para <<Guernica>> 1 de mayo de 1937 Lápiz y óleo sobre contrachapado, 53,7 x 64,7 cm. ....	202
53.	Pablo Ruiz Picasso, Mujer llorando. Bocetos para el Guernica, 1937. ...	203
54.	Picasso 1949, dibujando con una bombilla (del archivo de la revista Life, incluida dentro Artists at Work, una recopilación de los artistas más importantes del siglo pasado trabajando en sus estudios). ....	204
55.	Pablo Ruiz Picasso, de la carpeta Diurnes, 1962. Carpeta con 30 découpages de Picasso, sobre fotografías de André Villiers. ....	205
56.	Pablo Ruiz Picasso, Le corrigan effeuillé. De la carpeta con 30 découpages de Picasso, sobre fotografías de André Villiers. ....	205
57.	Pablo Ruiz Picasso, La mariée comme. De la carpeta con 30 découpages de Picasso, sobre fotografías de André Villiers. ....	205
58.	Pablo Ruiz Picasso, Francia 1904-73, Dora Maar de frente. Fotografía en gelatina de plata sobre placa de vidrio sobre placa de vidrio. Estado IV. 30.0 x 24.0 cm. ....	205



59. Pablo Ruiz Picasso, Guernica (versión 1), París, 11 mayo de 1937,  
Óleo sobre lienzo, 349,3 x 776,6 cm. ....207

60. Pablo Ruiz Picasso, Guernica (versión 3), París, mayo de 1937.  
Óleo sobre lienzo, 349,3 x 776,6 cm. ....207

61. Traumatropo. ....226

62. Fenaquistiscopio. ....227

63. Zootropo. ....229

64. Praxinoscopio. ....229

65. Praxinoscopio de lámpara. ....229

66. Praxinoscopio de teatro. ....229

67. El diorama de Londres 1823. ....230

68. Diorama de Daguerre: efectos de luces de día y de noche. ....231

69. Polyorama panóptico. ....231

70. Caleidoscopio. ....232

71. Estereoscopio, Charles Wheatstone. ....233

72. Estereoscopio, Oliver Wendell Holmes. ....233

73. El Salón de de 1699 en la Gran Galería (Louvre),  
grabado para el calendario publicado en 1700 por N. Langlois. ....260

74. Caspar David Friedrich, Wanderer sobre el mar de la niebla, 1818. ....266

75. Théodore Gericault, Soldados heridos en Rusia, 1814. ....266

76. Joseph Mallord William Turner,  
Castillo De Norham, salida del sol, 1835-1840. ....267

77. Eugène Delacroix: La libertad guiando al pueblo, 1830. ....267

78. John Constable: Wivenhoe Parx, Essex, 1816. ....267

79. William Blake, Newton, c. 1795, Londres, Tate Galery. ....268

80. Sistema Cosmológico de Kepler, 1596. ....274

81. Los jugadores de cartas, 1890-1895. ....274

82. Edgar Degas, Bailarina ajustando su tirante, 1895 o 1896.  
Gelatina en seco de placa negativa. ....283

83. Edgar Degas, Bailarina (ajustando su tirante), 1895 o 1896. ....283

84. Edgar Degas, Bailarina, brazo extendido, 1895 ó 1896.  
Gelatina en seco de placa negativa. ....283

85. Edgar Degas, Bailarina ajustando su tirante, 1895 ó 1896.  
Gelatina en seco de placa negativa. ....283

86. Edgar Degas, Bilarina ajustando ambos tirantes, 1895 ó 1896.  
Gelatina en seco de placa negativa. ....283

87. Fernand Khnopff, Margarita posando para “Secret”, 1902, fotografía. ....284

88. Fernand Khnopff, Estudio para “Secret”, 1902. Carboncillo,  
lápiz y pastel sobre papel. ....284

89. Fernand Khnopff, Secret-Reflection, 1902. ....284

90. Henri Lemasson, Mujer mitad tahitiana, 1895. ....285

91. Anónimo, reproducción de Las cartas de Corot, 1878. ....285

92. Charles Spitz, Mujer tahitiana, 1890. ....285



93.	Paul Gauguin, Melancolía (Faaturuma), 1891. ....	285
94.	Gustave Moreau, Hésiode y la Musa, 1860. ....	286
95.	Atribuido a Henri Rupp, Modelo Masculino Posando para “Héssiode y la Musa”. Fotografía pegada sobre cartulina. ....	286
96.	Edgard Munch, Retrato de Rosa Meissner en el Wareünde Estudio (chica desconsolada), 1907. Gelatina teñida impresa. ....	286
97.	Edgard Munch, Chica desconsolada, 1907. ....	286
98.	(Sup. izq.) Alphones Mucha, Modelo Posando en el Estudio de Mucha, 1902. Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio. ....	287
99.	(Sup. Dcha.) A. Mucha Estudio para el Billeto de 50 Coronas de la República de Checoslovaquia, 1919. Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio. ....	287
100.	(Abajo, izq.) A. Mucha Modelo posando en el Estudio de Mucha, 1898. Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio. ....	287
101.	(Abajo dcha.) A. Mucha Modelo posando en el Estudio de Mucha, 1899. Impresión moderna del original del negativo en placa de vidrio. ....	287
102.	Alphonse Mucha, El hijo y la hija del Artista, Jirí y Jaroslava. Estudio para la Porta del “Hearst’s Internacional”. Enero, 1922. Impresión clásica retocada con lápiz y tinta. ....	288
103.	Alphose Mucha, Portada para “Hearst’s Internacional, Enero, 1922, 1921. Impreso a color. ....	288
104.	Pierre Auguste Renoir, El final del almuerzo, 1879. ....	289
105.	Pierre Auguste Renoir, Plaza Clichy 1880. ....	289
106.	Fotografía coloreada. ....	289
107.	Pierre Auguste Renor, Patinadores en el Bois de Bolougne, 1888. ....	290
108.	Pierre Auguste Renoir, Almuerzo a orillas del río, 1880. ....	290
109.	Man Ray, Man Ray y Emmanuel Rudnitzky, Rayograma, 1922. ....	291
110.	László Moholy-Nagy, Photogram, 1933. ....	291
111.	Julia Margaret Cameron, fotografía. ....	291
112.	Julia Margaret Cameron, fotografía. ....	291
113.	Edgar Degas, Bailarina basculando (bailarina verde), 1877-1879. ....	292
114.	Lusieri Badia, Panorama de Nápoles, 1791. ....	293
115.	Anónimo, Avenida de la Ópera, fotografía. ....	294
116.	Camille Pissarro, Avenida de la Ópera, 1898. ....	294
117.	Hippolyte Jouvin, Boulevard Capucines, 1860-1865. Vista estereoscópica. ....	294
118.	Vincent Van Gogh, Boulevard Clichy, 1887. ....	294
119.	Camille Pissarro, Boulevard Montmartre, 1897. ....	294
120.	Claude Monet, Boulevard des Capucines, 1873. ....	294
121.	Franz von Stuck, Estudio para “Franz y Mary von Stuck” en el Estudio del Artista (Mary), Febrero 1902. Serie de 4 copias en gelatina de plata sobre estera. ....	295
122.	Franz von Stuck, Estudio para “Franz y Mary von Stuck” en el Estudio del Artista (Franz). Febrero, 1902. Copia en gelatina de plata. ....	295





123. Franz von Stuck, Franz y Mary von Stuck en el Estudio del Artista, 1902. ....	296
124. Picasso. Fotografías de Antonio Cores. ....	297
125. Picasso. Toros, toreros et centaures. Fotografías de Lucien Clergue. ....	297
126. Diurnes . Découpages de Picasso sobre fotografías de André Villiers. ....	298
127. (Sup. Izq.) Pablo Picasso, Mujer con un abanico, 1905. ....	298
128. (Sup. Centro) C.& G. Zangaki, Dos hermanas Bicharine. Egipto, 1860-80. ....	298
129. (Sup. Dcha.) Anónimo, Mujer bereber, Argelia, 1860-80. ....	298
130. (Abajo izq.) Pablo Picasso, Estudio para “La Toilette”, 1906, Acuarela y lápiz sobre papel. ....	298
131. (Abajo dcha.) Pablo Picasso, Estudio para “La Toilette”, 1906. Carboncillo sobre papel. ....	298
132. <sup>A</sup> Wolf Vostel, 6 TV Dé-coll/age, 1963/1995 556 ....	338
132. <sup>B</sup> Nam June Paik, Magnet TV, 1965/1995 ....	338
133. <sup>A</sup> Paik con Demagnetizer, 1965, en su estudio de la calle Canal, New York 339	
133. <sup>B</sup> Nam June Paik, Tv Garden, 1974. Canal único de videoinstalación con plantas naturales y monitores, color, sonidos, dimensiones variables. ....	339
134. Nam June Paik, Electronic Superhighway: Continental US, 1995. Cuarenta y siete canales de televisión y circuito cerrado de videoinstalación con 313 monitores, neon y estructura de acero; color, sonido, aprox. 15x32x4 pies ....	340
135. Alphonse Mucha, cubierta de plata para “Documentos Decorativos” 1902. ....	347
136. Alphonse Mucha, Estudio del Diseño para el Menú del Banquete Oficial de la Exposición Universal, París, 1900 ....	347
137. Andy Warhol, Mural (Venus en Rollerskates). Foto en blanco y negro, 1985 ....	348
138. Nam June Paik, The More the Better, 1988. Tres canales de videoinstalación con 1,003 monitores y estructura de acero; color, sonido; aprox. 60 pies de altura. ....	350
139. Familia robot: Abuela (izquierda) Abuelo Familia Robot (derecha) 1986, canal único de video escultura con televisión de época y radio con cubierta y monitores. ....	350
140. Wolf Vostel, Décollage ....	352
141. Wolf Vostel, 6 TV Dé-coll/age, 1963/1995 ....	352
142. George Maciunas, El sueño Fluxus ....	353
143. David Hall, Vidicon Inscriptions, videocasete 1974, e instalación 1975. Primera muestra de la instalación en the Video Show, Tate Gallery, London 1976, y en Video: Hacia una Definición Estética, Third Eye Centre, Glasgow 1976. Desarrollado para un videocasete del mismo nombre, 1973/74 ....	353
144. Nam June Paik, TV Cello ....	353



---

145. Andy Warhol, Andy Warhol comiendo una hamburguesa, 1966 . . . . .	354
146. Joseph Beuys, The Pack, 1969 . . . . .	354
147. Esto es un Televisor Receptor, 1976. Encargado por BBC TV como pieza inesperada de apertura para su programa de videoarte Arena, Marzo 1976. Programa producido por Mark Kidel, concebido por Anna Ridley y presentado por David Hall . . . . .	356
148. Nam June Paik, Video Fish, 1975. Tres canales de videoinstalación con acuario, agua, live fish, y número variable de monitores. . . . .	357
149. Fernand Khnoff, Estudio para, "Secret" 1902. . . . .	357
150. Fernand Khnoff, Secret-reflection, 1902. . . . .	357
151. Nam June Paik en colaboración con John J. Godfrey, Global Groove, 1973 Canal único de videocasete, 28 minutos 30 segundos, color, sonido. . . . .	358
152. László Moholy-Nagy, Retrato Lucia & László, 1923-1925. . . . .	358
153. Nam June Paik, 1965. . . . .	358
154. Moholy-Nagy, Modulador espacio-luz. . . . .	358
155. Hans Richter, Filmstudie, (fotograma), 1926 . . . . .	358
156. Hans Richter, Filmstudie, (fotograma), 1926 . . . . .	359
157. Man Ray, La retour à la raison, 1923 . . . . .	359
158. Man Ray, Man Ray & Coco Channel, 1939 . . . . .	359
159. George Maciunas, Artype, 1966 . . . . .	359
160. George Maciunas, Artype, 1966 . . . . .	360
161. Wolf Vostell, Sol en tu cabeza (Décollage televisión). . . . .	360
162. Wolf Vostell, Sol en tu cabeza (Décollage televisión). . . . .	360
163. Nam June Paik, Electronic Moon, 1969. . . . .	360
164. Antoni Muntadas, Between the lines, 1979-2006 . . . . .	361
165. Dara Birnbaum, PM Magazine, 1982-2006. . . . .	361

# *ÍNDICE ONOMÁSTICO*



- Adorno, Theodor: 235, 385
- Apollinaire, Guillaume: 347, 385
- Alsina, Pau: 23, 367, 379, 381, 395
- Alberti, Leon Battista: 52, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 92, 100, 101, 109, 135, 141, 161, 395
- Algarotti, Francesco: 134, 385
- Alnorfini, Giovanni: 142
- Alpers, Svetlana: 101, 121, 132, 134, 141, 385
- Arago, François: 16, 236, 237, 239, 279, 300, 376, 441, 513, 514
- Aristóteles: 46
- Arns, Inke: 367
- Arquímedes: 77
- Badia, Lusieri: 293
- Bahr, Hermann: 175
- Baqué, Dominique: 248
- Barthes, Roland: 23, 257, 296, 322, 395
- Battista Baliani, Giovanni: 76
- Baudrillard, Jean: 300, 303, 304, 318, 334, 386
- Baumgarten, Alexandre: 155, 262, 373
- Baxandall, Michael: 23, 40, 46, 57, 104, 105, 106, 114, 115, 142, 386, 395
- Bazille, Frédéric: 271
- Benjamin, Walter: 235, 240, 250, 282, 300, 301, 378, 386, 395
- Bergson, Henri: 242, 281
- Biran, Main de: 178
- Blake, William: 154, 157, 170, 174, 175, 268, 269
- Blanc, Charles: 178, 188, 189, 190, 238, 243, 254
- Blanchot, Maurice: 253
- Bonnard, Pierre: 283
- Borromeo, Federico: 261
- Bosse, Abraham: 177, 120, 121
- Botticini, Raffaello: 108
- Bougery, Marc-Jean: 164
- Brancusi, Constantin: 255, 283
- Braque, Georges: 247
- Brassai: 208, 299, 395
- Brescia, Muriano de: 261
- Bretaña, Ana de: 50
- Brewster, David: 232, 234, 235, 386
- Brunelleschi, Filippo: 22, 42, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 75, 83, 89, 91, 92, 104, 105, 106, 109, 115, 116, 117, 118, 122, 125, 129, 130, 131, 139, 141, 161, 198, 300, 331, 374
- Bruno, Giordano: 47
- Baudelaire, Charles: 238, 261, 269, 386
- Buonarroti, Miguel Ángel: 73, 78, 79, 80, 81, 201, 202
- Beuys, Joseph: 354



- 
- Birnbaum, Dara: 362, 363
- Cameron, Julia Margaret: 17, 291, 328, 366
- Camper, Petrus: 37, 77
- Campin, Robert: 129
- Canaletto: 109, 110, 111
- Cardwell, Donald: 125
- Carlos V: 50
- Carracci: 261
- Carretero, Mercedes: 20, 21, 60, 65, 66
- Cassirer, Ernst: 22, 166, 198, 219, 395
- Castiglione, Baldassare: 136, 137
- Ceninni, Cenino: 335
- Cerdá Ferré, Josep: 21, 22
- Crevel, René: 250
- Cézanne, Paul: 177, 180, 248, 261, 272, 273, 274, 275, 289
- Chacón Fuertes, Pedro: 21
- Changeux, J.P.: 329
- Chavarría, Javier: 21, 22
- Chevreur, Michel Eugène: 15, 171
- Clémenceau, Georges: 272
- Clergue, Lucien: 297
- Clouzot, Henri George: 204
- Colbert, Jean-Baptiste: 259, 260
- Constable, John: 94, 138, 167, 168, 172, 173, 174, 175, 183, 191, 194, 199, 221, 222, 256, 265, 267, 268
- Cores, Antonio: 297
- Corot, Camille: 285
- Cotán, Sánchez: 213
- Coubert, Gustave: 220, 261, 270
- Couture, Thomas: 258
- Crary, Jonathan: 23, 153, 154, 157, 161, 162, 163, 168, 169, 170, 171, 176, 179, 189, 190, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 212, 213, 214, 216, 218, 222, 226, 227, 231, 233, 235, 243, 246, 249, 255, 258, 27, 280, 302, 303, 364, 367, 376, 385
- Cubitt, Sean: 337, 338, 340, 352, 387
- Cusa, Nicolás: 46, 47, 56, 82, 85, 90, 138
- Da Vinci, Leonardo: 59, 70, 15, 83, 87, 92, 98, 228, 397
- Daguerre, Louis Jacques Mandé: 17, 229, 230, 231, 236, 239, 302, 387, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 513, 514
- Daix, Pierre: 23, 258, 262, 263, 272, 273, 387
- Dalí, Salvador: 250
- Dalton, John: 124
- Damisch, Hubert: 23, 395
- Daumier, Honoré: 261
- Davy, Humphry: 444, 445
- Debray, Régis: 23, 236, 250, 255, 278, 325, 332, 363, 366, 396





- Degas, Edgar: 177, 257, 261, 280, 283, 290, 292, 293, 311, 355, 376
- Delacroix, Eugène: 177, 178, 183, 186, 187, 188, 191, 220, 267, 273, 387
- Delaroche, Paul: 239, 240, 281, 449
- Deleuze, Gilles: 241, 277, 388, 396
- Della Porta, Giovanni Battista: 441, 442
- Desargues, Gérard: 110, 120
- Descartes, René: 134, 244
- Díez, Javier: 1, 7, 24, 183, 203, 206, 209, 254, 331, 332, 388
- Duchamp, Marcel: 234, 246, 247, 290, 246, 388
- Durero, Alberto: 89, 133, 134, 136, 140
- Edison, Thomas Alva: 228
- Eggeling, Viking: 248
- Einstein, Albert: 158, 171, 218, 219
- ENIAC (Electronica Numeral Integrator and Computer): 151
- Eyck, van Jan: 103, 112, 121, 122, 130, 131, 132, 142
- Faraday, Michael: 197, 223, 226
- Fénéon, Félix: 272
- Fechner, Gustave Theodor: 199, 222
- Fermat, Pierre: 76
- Ficinio, Marsilio: 328
- Flaubert, Gustave: 261
- Florenski, Pável: 23, 88, 94, 396
- Fontcuberta, Joan: 23, 322, 323, 396
- Frank, Peter: 344, 346, 351
- Friedrich, Gaspar David: 222, 264, 266, 293
- Fresnel, Jean: 15, 171, 192, 193
- Freud, Sigmund: 281, 388
- Freund, Gisèle: 301
- Friedrich Herbart, Johann: 222, 264
- Friedrich, Caspar David: 266, 293
- Gaddi, Taddeo: 122
- Galilei, Galileo: 42, 48, 58, 60, 62, 65, 66, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 86, 87, 100, 237
- Gauguin, Paul: 272, 285
- Géricault, Théodore: 242, 266
- Giorgione: 177
- Giotto, di Bodone: 51, 52, 92, 93
- Godfrey, J. John: 358
- Goethe, Johann Wolfgang von: 15, 23, 144, 155, 159, 168, 169, 170, 171, 176, 178, 179, 191, 193, 211, 212, 214, 215, 217, 219, 221, 226, 253, 254, 281, 396
- Gombrich, Ernst H.: 23, 25, 26, 27, 37, 41, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 74, 96, 77, 94, 118, 119, 138, 140, 143, 151, 152, 160, 161, 165, 173, 174, 180, 181, 196, 199, 203, 206, 221, 243, 265, 271, 272, 312, 314, 333, 335, 378, 379, 381, 389, 396



- 
- González, Laura: 215, 216, 219, 291, 292, 304, 346, 347, 396
- Grünewald, Matthias: 250
- Gsell, Paul: 237, 241, 389
- Guedan Pecker, Víctor Luis: 21
- Guidobaldo, da Montefeltro: 100, 120
- Guillet, Frank: 351
- Hall, David: 353, 354, 356, 361
- Hanhardt, John: 344, 345
- Hans-Robert, Jauss: 166
- Hausser, Arnold: 68, 76, 389
- Hegel, Georg: 46
- Heinitz: 276
- Helmholtz, Hermann von: 15, 170, 171, 179
- Henry, Charles: 164, 171
- Herbart, Johann Friedrich: 222
- Herder, Johann Gottfried von: 262, 264
- Hertz, Heinrich: 125
- Heyden, Jan van der: 66, 67, 70, 117
- Hilbert, Daniel: 67
- Hockney, David: 23, 73, 101, 122, 123, 124, 127, 129, 131, 213, 216, 219, 328, 389, 396
- Holmes, Oliver Wendell: 233
- Hoogstraten, Samuel van: 134, 135, 136
- Horner, William G.: 228
- Hugo, Víctor: 259
- Humbert: 171
- Husserl, Edmund: 218, 390
- Huygens, Christian: 193
- Huyssen, Andreas: 350, 390
- Ingres, Jean Auguste Dominique: 220
- Jameson, Fredric: 23, 314, 316, 318, 319, 324, 331, 332, 333, 396
- Jencks, Charles: 314
- Joseph, Friedrich Wilhelm: 228, 232, 265, 267, 354
- Jouvin, Hippolyte: 294
- Jumièges, Robert de: 50
- Kahn, Gustave: 155
- Kant, Immanuel: 15, 144, 155, 156, 170, 193, 262, 263, 264, 373
- Kemp, Martin: 22, 40, 42, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 70, 89, 91, 99, 104, 105, 106, 115, 116, 117, 118, 121, 127, 128, 129, 131, 132, 135, 136, 139, 145, 155, 156, 158, 159, 170, 182, 188, 238, 262, 263, 273, 274, 376
- Kepler, Johannes: 45, 58, 60, 91, 92, 110, 111, 134, 274
- Khnopff, Fernand: 283, 284
- Kidel, Mark: 356
- Kosinski, Dorothy: 23, 280, 282, 289, 376, 378, 396



- Kuhn, Thomas: 26, 390
- Langlois, N.: 260
- Latour, Bruno: 379
- Le Bicheur, Jacques: 121
- Le Brun, Charles: 121, 259
- Le Goff, Jauecs: 56, 88, 89
- Léger, Fernand: 290, 390
- Leibniz, Gottfried Wilhelm: 194
- Lemaire: 230
- Lemasson, Henri: 285
- Leroy, Louis: 271
- Locke, John: 157
- Lomazzo, Giovanni Paolo: 110
- Lotto, Lorenzo: 122, 123
- Luis XIV: 259
- Lumière, Hermanos: 228
- Maar, Dora: 205, 207
- Mach, Ernest: 242
- Maciunas, George: 353, 354, 359, 360
- Magritte, René: 247
- Malévich, Kazimir: 181, 182
- Mallarmé, Roujuan de: 272, 367
- Maltese, Conrado: 111, 1134
- Manet, Édouard: 172, 176, 177, 261, 271
- Manetti, Antonio di Tuccio: 62, 69
- Manovich, Lev: 328, 364, 390
- March, Juan: 220
- Marcuse, Herbert: 335
- Marey, Jules: 246
- Mark Roget, Peter: 228
- Marx, Karl: 281, 304
- Masaccio: 103, 114, 115, 116, 119, 130, 131, 140, 160
- Maxwell, James Clerk: 197
- Millet, Jean François: 270
- Moholy-Nagy, László: 160, 197, 217, 245, 246, 248, 290, 291, 349, 358, 361, 362, 363, 396
- Mollet, Jean-Francois: 220
- Monet, Claude: 177, 261, 271, 272, 289, 293, 294
- Monge, Gaspar: 120
- Montesquieu: 262
- Moreau, Gustave: 283, 286
- Mucha, Alphones: 287, 288, 347
- Müller, Johannes: 15, 171, 179, 180, 219, 243, 244
- Munch, Edgard: 286
- Muntadas, Antoni: 361
- Nadar (Gaspar-Félix Tournachon): 245, 271, 289, 293



---

Napoleón III: 177, 261	Pollock, Jackson: 333
Navarro de Zuñillaga, Javier: 23, 52, 63, 64, 102, 108, 109, 128, 129, 391, 396	Popper, Karl: 76, 77, 391, 397
Newton, Isaac: 157, 175, 212, 268, 269	Pozzo, Fran Andrea: 87, 109
Nicéforo: 304	Ptolomeo, Claudio: 126
Niépcé, Nicéphore: 236, 237, 444, 445, 446, 455, 514	Purjinke, Jan: 222
Orfeo: 126	Rafael, Sanzio: 136, 137, 140
Owen, Craig: 363	Raquejo Grado, Tonia: 21
Paik, Nam June: 151, 338, 339, 340, 344, 349, 350, 353, 354, 357, 358, 360, 361, 362, 363	Ray, Man: 17, 246, 290, 291, 359, 361
Panicale, Masolino da: 129	Redon, Odilon: 164
Panosfky, Edwin: 23	Renoir, Pierre-Auguste: 177, 261, 272, 289, 290
Papa Pablo VI: 338, 362	Reynaud: 228
Paris, John: 227	Reynolds, Sir Joshua: 156
Paris, Matthew: 53	Richter: 248, 290, 358, 359, 392
Pater, Walter: 198, 396	Ridley: 356
Petrarca, Francesco: 46	Rodin, Auguste: 237, 241, 242, 245, 283, 397
Pevsner, Antoine: 260, 262, 270, 397	Rosenberg: 333
Picasso, Pablo Ruiz: 178, 180, 181, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 243, 273, 280, 283, 296, 297, 298, 299, 311, 333, 355, 368, 376, 377	Rosso, Medardo: 283
Pisarro, Camille: 177, 261, 293, 294	Rousseau, Jean-Jacques: 262, 263
Plateau, Joseph: 222, 226, 228, 232	Rupp: 286
Platón: 46, 303, 366	Ruskin, John: 113, 171, 194, 221, 392, 397
Pollaiuolo, Antonio: 114, 115, 119	Schelling, Friedrich: 264, 265, 397
	Schiller, Friedrich: 270



- Schopenhauer, Arthur: 15, 153, 162, 166, 168, 169, 170, 179, 185, 186, 19, 281, 397
- Seurat, Geroges Pierre: 16, 22, 42, 45, 157, 158, 160, 177, 190, 238
- Sichel, Berta: 336, 341, 342
- Signac, Georges: 16, 158, 177, 190, 393
- Sisley, Alfred: 289
- Sontang, Susan: 23, 303, 304
- Spitz, Charles: 285
- Stampfer, Simon Ritter von: 228
- Starobibinski, Jean: 172
- Stuck, Franz von: 295, 296
- Talbot, W. H. Fox: 220, 393, 514
- Ticiano, Vecellio: 177
- Tintoretto, Jacopo Robusti: 108
- Toulouse-Lautrec, Henri: 177
- Turner, Joseph Mallord William: 16, 159, 160, 16, 168, 171, 182, 175, 176, 177, 183, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 194, 199, 220, 221, 256, 266, 267
- Urbano VIII, Papa: 261
- Valéry, Paul: 293
- Valla, Lorenzo: 90
- Valloton, Félix: 283
- Van Gogh, Vincent: 272, 293, 294, 393
- Varchi, Benedetto: 97, 98, 99
- Vasari, Giorgio: 261
- Veciana Schultheiss, Stella: 21
- Villiers, André: 205, 297, 298
- Viola, Bill: 323, 366, 394
- Virilio, Paul: 23, 218, 219, 220, 224, 230, 23, 241, 242, 244, 247, 257, 289, 302, 303, 304, 305, 318, 327, 329, 330, 331, 332, 364, 366, 379, 380, 382, 397
- Volpaia, Bernardo della: 81
- Vostell, Wolf: 338, 339, 340, 344, 350, 351, 354, 360, 379
- Vries, Vredeman de: 134
- Vuillard, Edouard: 283
- Warburg, Aby: 27, 394
- Weyden, Rogelio van der: 139
- White, John: 121, 394
- Whistler, James: 181, 182, 271
- Wheatstone, Charles: 223
- Wilhelm Joseph, Friedrich: 265
- Warhol, Andy: 348, 354
- Wilkins, Sir George Hubert: 442
- Wedgwood, Walter: 443, 444, 445
- Zangaki, C & G: 298
- Zelich, Cristina: 514
- Zola, Émile: 261
- Zuccaro, Federico: 100, 110, 114, 115, 120, 261







# ***ANEXO I:***

***Sesión de la Academia  
de Ciencias de París  
del 19 de agosto de 1939,  
realizada por el científico  
y ministro Francois Argo***



## TEXTO ORIGINAL

# COMPTE RENDU

## DES SÉANCES

### DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 19 AOUT 1839.

PRÉSIDENCE DE M. CHEVREUL.

#### MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

*Remarques à l'occasion d'un passage du Rapport sur les travaux de M. Bazin, concernant la structure intime du poumon (1). — Lettre de M. DUVERNOY à M. Flourens.*

« Il y a une phrase dans le Rapport sur *la structure intime des poumons dans les mammifères*, qui pourrait être mal interprétée, contre l'intention de MM. les Commissaires et de M. le rapporteur en particulier, ainsi qu'il a bien voulu m'en donner l'assurance.

» Tel est le motif non de la réclamation, mais de la simple explication que je vous prie de communiquer à l'Académie.

» Les préparations que j'ai examinées avec soin, en septembre 1837, à la sollicitation réitérée de M. le docteur Bazin, étaient toutes des portions de poumons de mammifères, conservées dans l'alcool, dont les dernières ramifications bronchiques avaient été injectées au mercure. Ces préparations avaient pour but de rendre évidente la terminaison en cœcum ou

(1) Voir le *Compte rendu* de la précédente séance, page 234.

( 250 )

en cul-de-sac de ces dernières ramifications, et leur indépendance les unes des autres, sinon pour les rameaux d'origine. Elles ne montraient absolument que cette partie de la structure des poumons, et n'avaient rapport qu'à ceux des mammifères. J'y vis, avec plaisir, la confirmation d'une disposition que je connaissais, à cette époque de 1837, depuis trente-trois ans, par les préparations de mon ami Reissessen et par sa Dissertation; dont nous avons adopté, M. Cuvier et moi, dès 1804, la manière de voir, conforme à notre propre expérience. (*Voir le tome IV, pages 326 et 309 de la première édition des Leçons d'Anatomie comparée de G. Cuvier, etc.*)

» J'ai cru cette explication nécessaire pour préciser le genre et le but des préparations que j'ai examinées à la sollicitation, je le répète, de M. le docteur Bazin. »

#### LE DAGUERRÉOTYPE.

« Avant d'entrer dans les considérations théoriques et techniques qui doivent le conduire à l'explication du *Daguerréotype*, M. Arago exprime le regret que l'inventeur de cet ingénieux appareil n'ait pas pu se charger lui-même d'en développer toutes les propriétés devant l'Académie. Ce matin encore, ajoute M. Arago, j'ai prié, j'ai supplié l'habile artiste de vouloir bien se rendre à un vœu qui me semblait devoir être partagé par tout le monde; mais un violent mal de gorge; mais la crainte de ne pas se rendre intelligible sans le secours de planches; mais un peu de timidité ont été des obstacles que je n'ai pas su vaincre. J'espère que l'Académie voudra bien me tenir quelque compte de l'obligation où je me trouve de lui faire, et même sans y être suffisamment préparé, une simple communication verbale sur des sujets si délicats (1).

« Un physicien napolitain, *Jean-Baptiste Porta*, reconnu, il y a environ deux siècles, que si l'on perce *un très petit trou* dans le volet de la fenêtre d'une chambre bien close, ou, mieux encore, dans une plaque métallique mince appliquée à ce volet, tous les objets extérieurs dont les

---

(1) En l'absence de tout guide pour retrouver non-seulement les expressions dont le Secrétaire de l'Académie s'est servi, mais encore l'ordre de ses développements, nous avons cru, après quelque hésitation, devoir reproduire les principaux passages du rapport écrit que M. Arago présenta à la Chambre des Députés, en expliquant aujourd'hui dans des notes ce qui, devant la Chambre, devait rester secret.

( 251 )

rayons peuvent atteindre le trou, vont se peindre sur le mur de la chambre qui lui fait face, avec des dimensions réduites ou agrandies, suivant les distances; avec des formes et des situations relatives exactes, du moins dans une grande étendue du tableau; avec les couleurs naturelles. *Porta* découvrit, peu de temps après, que le trou n'a nullement besoin d'être petit; qu'il peut avoir une largeur quelconque quand on le couvre d'un de ces verres bien polis, qui, à raison de leur forme, ont été appelés des lentilles.

» Les images produites par l'intermédiaire du trou ont peu d'intensité. Les autres brillent d'un éclat proportionnel à l'étendue superficielle de la lentille qui les engendre. Les premières ne sont jamais exemptes de confusion. Les images des lentilles, au contraire, quand on les reçoit exactement au foyer, ont des contours d'une grande netteté. Cette netteté est devenue vraiment étonnante depuis l'invention des lentilles achromatiques; depuis qu'aux lentilles simples, composées d'une seule espèce de verre, et possédant, dès lors, autant de foyers distincts qu'il y a de couleurs différentes dans la lumière blanche, on a pu substituer des *lentilles achromatiques*, des lentilles qui réunissent tous les rayons possibles dans un seul foyer; depuis, aussi, que la forme périscopique a été adoptée.

» *Porta* fit construire des chambres noires portatives. Chacune d'elles était composée d'un tuyau, plus ou moins long, armé d'une lentille. L'écran blanchâtre en papier ou en carton sur lequel les images allaient se peindre, occupait le foyer. Le physicien napolitain destinait ses petits appareils aux personnes qui ne savent pas dessiner. Suivant lui, pour obtenir des vues parfaitement exactes des objets les plus compliqués, il devait suffire de suivre, avec la pointe d'un crayon, les contours de l'image focale.

» Ces prévisions de *Porta* ne se sont pas complètement réalisées. Les peintres, les dessinateurs, ceux particulièrement qui exécutent les vastes toiles des panoramas et des dioramas, ont bien encore quelquefois recours à la chambre noire; mais c'est seulement pour tracer, en masse, les contours des objets; pour les placer dans les vrais rapports de grandeur et de position; pour se conformer à toutes les exigences de la *perspective linéaire*. Quant aux effets dépendants de l'imparfaite diaphanéité de notre atmosphère, qu'on a caractérisés par le terme assez impropre de *perspective aérienne*, les peintres exercés eux-mêmes n'espéraient pas que, pour les reproduire avec exactitude, la chambre obscure pût leur être d'aucun secours. Aussi, n'y a-t-il personne qui, après avoir remarqué la netteté





( 252 )

de contours, la vérité de formes et de couleur, la dégradation exacte de teintes qu'offrent les images engendrées par cet instrument, n'ait vivement regretté qu'elles ne se conservassent pas d'elles-mêmes, n'ait appelé de ses vœux la découverte de quelque moyen de les fixer sur l'écran focal. Aux yeux de tous, il faut également le dire, c'était là un rêve destiné à prendre place parmi les conceptions extravagantes d'un Wilkins ou d'un Cyrano de Bergerac. Le rêve, cependant, vient de se réaliser. Prenons l'invention dans son germe et marquons-en soigneusement les progrès.

» Les alchimistes réussirent jadis à unir l'argent à l'acide marin. Le produit de la combinaison était un sel blanc qu'ils appelèrent *lune* ou *argent corné* (1). Ce sel jouit de la propriété remarquable de noircir à la lumière, de noircir d'autant plus vite que les rayons qui le frappent sont plus vifs. Couvrez une feuille de papier d'une couche d'argent corné ou, comme on dit aujourd'hui, d'une couche de chlorure d'argent; formez sur cette couche, à l'aide d'une lentille, l'image d'un objet; les parties obscures de l'image, les parties sur lesquelles ne frappe aucune lumière resteront blanches; les parties fortement éclairées deviendront complètement noires; les demi-teintes seront représentées par des gris plus ou moins foncés.

» Placez une gravure sur du papier enduit de chlorure d'argent, et exposez le tout à la lumière solaire, la gravure en dessus. Les tailles remplies de noir arrêteront les rayons; les parties de l'enduit que ces tailles touchent et recouvrent, conserveront leur blancheur primitive. Dans les régions correspondantes, au contraire, à celles de la planche, où l'eau-forte, le burin n'ont pas agi; là où le papier a conservé sa demi-diaphanéité, la lumière solaire passera et ira noircir la couche saline. Le résultat nécessaire de l'opération sera donc une image semblable à la gravure par la forme, mais inverse quant aux teintes: le blanc s'y trouvera reproduit en noir, et réciproquement.

» Ces applications de la si curieuse propriété du chlorure d'argent découverte par les anciens alchimistes, sembleraient devoir s'être présentées d'elles-mêmes et de bonne heure; mais ce n'est pas ainsi que procède l'es-

---

(1) Dans l'ouvrage de FABRICIUS (*De rebus metallicis*), imprimé en 1566, il est déjà longuement question d'une sorte de *mine d'argent* qu'on appelait *argent corné*, ayant la couleur et la transparence de la corne, la fusibilité et la mollesse de la cire. Cette substance, exposée à la lumière, passait du *gris jaunâtre au violet*, et, par une action plus long-temps prolongée, *presque au noir*. C'était l'argent corné naturel.



( 253 )

prit humain. Il nous faudra descendre jusqu'aux premières années du XIX<sup>e</sup> siècle pour trouver les premières traces de l'art photographique.

» Alors Charles, notre compatriote, se servira, dans ses cours, d'un papier enduit, pour engendrer des silhouettes à l'aide de l'action lumineuse. Charles est mort sans décrire la préparation dont il faisait usage; et comme, sous peine de tomber dans la plus inextricable confusion, l'historien des sciences ne doit s'appuyer que sur des documents imprimés, authentiques, il est de toute justice de faire remonter les premiers linéaments du nouvel art à un Mémoire de Wedgwood, ce fabricant si célèbre, dans le monde industriel, par le perfectionnement des poteries et par l'invention d'un pyromètre destiné à mesurer les plus hautes températures.

» Le mémoire de Wedgwood parut en 1802, dans le numéro de juin du journal *Of the royal Institution of Great Britain*. L'auteur veut, soit à l'aide de peaux, soit avec des papiers enduits de chlorure ou de nitrate d'argent, copier les peintures des vitraux des églises, copier des gravures. « Les images de la chambre obscure (nous rapportons fidèlement un passage du mémoire), il les trouve trop faibles pour produire, dans un temps modéré, de l'effet sur du nitrate d'argent. » (*The images formed by means of a camera obscura, have been found to be too faint to produce, in any moderate time, an effect upon the nitrate of silver.*)

» Le commentateur de Wedgwood, l'illustre Humphry Davy, ne contredit pas l'assertion relative aux images de la chambre obscure. Il ajoute seulement, quant à lui, qu'il est parvenu à copier de très petits objets au microscope solaire, mais seulement à *une courte distance de la lentille*.

» Au reste, ni Wedgwood, ni sir Humphry Davy ne trouvèrent le moyen, l'opération une fois terminée, d'enlever à leur enduit (qu'on nous passe l'expression), d'enlever à la toile de leurs tableaux, la propriété de se noircir à la lumière. Il en résultait que les copies qu'ils avaient obtenues ne pouvaient être examinées au grand jour; car au grand jour tout, en très peu de temps, y serait devenu d'un noir uniforme. Qu'était-ce, en vérité, qu'engendrer des images sur lesquelles on ne pouvait jeter un coup d'œil qu'à la dérobée, et même seulement à la lumière d'une lampe; qui disparaissaient en peu d'instant, si on les examinait au jour?

» Après les essais imparfaits, insignifiants, dont nous venons de donner l'analyse, nous arriverons, sans rencontrer sur notre route aucun intermédiaire, aux recherches de MM. Niépce et Daguerre.

» Feu M. Niépce était un propriétaire retiré dans les environs de Châ-



( 254 )

lon-sur-Saône. Il consacrait ses loisirs à des recherches scientifiques. Une d'elles, concernant certaine machine où la force élastique de l'air brusquement échauffé devait remplacer l'action de la vapeur, subit, avec assez de succès, une épreuve fort délicate : l'examen de l'Académie des Sciences. Les recherches photographiques de M. Niépce paraissent remonter jusqu'à l'année 1814. Ses premières relations avec M. Daguerre sont du mois de janvier 1826. L'indiscrétion d'un opticien de Paris lui apprit alors que M. Daguerre était occupé d'expériences ayant aussi pour but de fixer les images de la chambre obscure. Ces faits sont consignés dans des lettres que nous avons eues sous les yeux. En cas de contestation, la date *certaine* des premiers travaux photographiques de M. Daguerre, serait donc l'année 1826.

» M. Niépce se rendit en Angleterre en 1827. Dans le mois de décembre de cette même année, il présenta un Mémoire sur ses travaux photographiques à la Société royale de Londres. Le mémoire était accompagné de plusieurs échantillons sur métal, produits des méthodes déjà découvertes alors par notre compatriote. A l'occasion d'une réclamation de priorité, ces échantillons, encore en bon état, sont loyalement sortis naguère des collections de divers savants anglais. Ils prouvent, sans réplique, que *pour la copie photographique des gravures*, que pour la formation, à l'usage des graveurs, de planches à l'état d'ébauches avancées, M. Niépce connaissait, en 1827, le moyen de faire correspondre les ombres aux ombres, les demi-teintes aux demi-teintes, les clairs aux clairs; qu'il savait, de plus, ces copies une fois engendrées, les rendre insensibles à l'action ultérieure et noircissante des rayons solaires. En d'autres termes, par le choix de ses enduits, l'ingénieur expérimentateur de Châlon résolut, dès 1827, un problème qui avait défié la haute sagacité d'un Wedgwood, d'un Humphry Davy.

» L'acte d'association (enregistré) de MM. Niépce et Daguerre, pour l'exploitation en commun des méthodes photographiques, est du 14 décembre 1829. Les actes postérieurs, passés entre M. Isidore Niépce fils, comme héritier de son père, et M. Daguerre, font mention, premièrement, de perfectionnements apportés par le peintre de Paris aux méthodes du physicien de Châlon; en second lieu, de procédés entièrement neufs, découverts par M. Daguerre, et doués de l'avantage (ce sont les propres expressions d'un des actes) « de reproduire les images avec soixante » ou quatre-vingts fois plus de promptitude » que les procédés anciens.

» Dans ce que nous disions tout-à-l'heure des travaux de M. Niépce, on



( 255 )

aura sans doute remarqué ces mots restrictifs : *pour la copie photographique des gravures*. C'est qu'en effet, après une multitude d'essais infructueux, M. Niépce avait, lui aussi, à peu près renoncé à reproduire les images formées dans la chambre obscure ; c'est que les préparations dont il faisait usage, ne se modifiaient pas assez vite sous l'action lumineuse ; c'est qu'il lui fallait dix à douze heures pour engendrer un dessin ; c'est que, pendant de si longs intervalles de temps, les ombres portées se déplaçaient beaucoup ; c'est qu'elles passaient de la gauche à la droite des objets ; c'est que ce mouvement, partout où il s'opérait, donnait naissance à des teintes plates, uniformes ; c'est que, dans les produits d'une méthode aussi défectueuse, tous les effets résultant des contrastes d'ombre et de lumière étaient perdus ; c'est que, malgré ces immenses inconvénients, on n'était pas même toujours sûr de réussir ; c'est qu'après des précautions infinies, des causes insaisissables, fortuites, faisaient qu'on avait tantôt un résultat passable, tantôt une image incomplète ou qui laissait çà et là de larges lacunes ; c'est, enfin, qu'exposés *aux rayons* solaires, les enduits sur lesquels les images se dessinaient, s'ils ne noircissaient pas, se divisaient, se séparaient par petites écailles (1).

» En prenant la contre-partie de toutes ces imperfections, on aurait une

(1) Voici une indication abrégée du procédé de M. Niépce et des perfectionnements que M. Daguerre y apporta.

M. Niépce faisait dissoudre du *bitume sec de Judée* dans de l'huile de lavande. Le résultat de cette évaporation était un vernis épais que le physicien de Chalon appliquait *par tamponnement* sur une lame métallique polie, par exemple, sur du cuivre plaqué, ou recouvert d'une lame d'argent.

La plaque, après avoir été soumise à une douce chaleur, restait couverte d'une couche adhérente et blanchâtre : c'était le bitume en poudre.

La planche ainsi recouverte était placée au foyer de la chambre noire. Au bout d'un certain temps on apercevait sur la poudre de faibles linéaments de l'image. M. Niépce eut la pensée ingénieuse que ces traits, peu perceptibles, pourraient être renforcés. En effet, en plongeant sa plaque dans un mélange d'huile de lavande et de pétrole, il reconnut que les régions de l'enduit *qui avaient été exposées à la lumière*, restaient presque intactes, tandis que les autres se dissolvaient rapidement et laissaient ensuite le métal à nu. Après avoir lavé la plaque avec de l'eau, on avait donc l'image formée dans la chambre noire, les clairs correspondant aux clairs et les ombres aux ombres. Les clairs étaient formés par la lumière diffuse, provenant de la matière blanchâtre et non polie du bitume ; les ombres, par les parties polies et dénudées du miroir ; à la condition, bien entendu, que ces parties *se miraient* dans des objets sombres ; à la condition qu'on les plaçait dans une telle position qu'elles ne pussent pas envoyer *spéculairement* vers l'œil quelque lumière un peu vive. Les demi-teintes,



( 256 )

énumération, à peu près complète, des mérites de la méthode que M. Daguerre a découverte, à la suite d'un nombre immense d'essais minutieux, pénibles, dispendieux.

» Les plus faibles rayons modifient la substance du Daguerreotype. L'effet se produit avant que les ombres solaires aient eu le temps de se déplacer d'une manière appréciable. Les résultats sont certains, si on se

quand elles existaient, pouvaient résulter de la partie du vernis qu'une pénétration partielle du dissolvant avait rendue moins mate que les régions restées intactes.

Le bitume de Judée réduit en poudre impalpable, n'a pas une teinte blanche bien prononcée. On serait plus près de la vérité en disant qu'il est gris. Le contraste entre les clairs et l'ombre, dans les dessins de M. Niépce, était donc très peu marqué. Pour ajouter à l'effet, l'auteur avait songé à noircir, *après coup*, les parties nues du métal, à les faire attaquer soit par le sulfure de potasse, soit par l'iode; mais il paraît n'avoir pas songé que cette dernière substance exposée à la lumière du jour, aurait éprouvé des changements continuels. En tout cas, on voit que M. Niépce ne prétendait pas se servir d'iode comme substance *sensitive*; qu'il ne voulait l'appliquer qu'à titre de substance noircissante, et seulement *après la formation de l'image dans la chambre noire*; après le renforcement ou, si on l'aime mieux, après le dégagement de cette image par l'action du dissolvant. Dans une pareille opération que seraient devenues les demi-teintes?

Au nombre des principaux inconvénients de la méthode de M. Niépce, il faut ranger cette circonstance qu'un dissolvant trop fort enlevait quelquefois le vernis par places, à peu près en totalité, et qu'un dissolvant trop faible ne dégageait pas suffisamment l'image. La réussite n'était jamais assurée.

M. Daguerre imagina une méthode qu'on appela la *méthode Niépce perfectionnée*. Il substitua d'abord le résidu de la distillation de l'huile de lavande au bitume, à cause de sa plus grande blancheur et de sa plus grande sensibilité. Ce résidu était dissous dans l'alcool ou dans l'éther. Le liquide déposé ensuite en une couche très mince et horizontale sur le métal y laissait, en s'évaporant, un enduit pulvérulent uniforme, résultat qu'on n'obtenait pas par tamponnement.

Après l'exposition de la plaque, ainsi préparée, au foyer de la chambre noire, M. Daguerre la plaçait horizontalement et à distance au-dessus d'un vase contenant une huile essentielle légèrement chauffée. Dans cette opération, renfermée entre des limites convenables et qu'un simple coup d'œil, au reste, permettait d'apprécier,

La vapeur provenant de l'huile, laissait intactes les particules de l'enduit pulvérulent qui avaient reçu l'action d'une vive lumière;

Elle pénétrait partiellement, et plus ou moins, les régions du même enduit qui, dans la chambre noire, correspondaient aux demi-teintes.

Les parties restées dans l'ombre étaient, elles, pénétrées entièrement.

Ici le métal ne se montrait à nu dans aucune des parties du dessin; ici les clairs étaient formés par une agglomération d'une multitude de particules blanches et très mates; les demi-teintes par des particules également condensées, mais dont la vapeur avait plus ou



( 257 )

conforme à des prescriptions très simples. Enfin, les images une fois produites, l'action des rayons du soleil, continuée pendant des années, n'en altère ni la pureté, ni l'éclat, ni l'harmonie.

» A l'inspection de plusieurs des tableaux qui ont passé sous vos yeux, chacun songera à l'immense parti qu'on aurait tiré, pendant l'expédition d'Égypte, d'un moyen de reproduction si exact et si prompt; chacun sera

moins affaibli la blancheur et le mat; les ombres par des particules, toujours en même nombre, et devenues entièrement diaphanes.

Plus d'éclat, une plus grande variété de tons, plus de régularité, la certitude de réussir dans la manipulation, de ne jamais emporter aucune portion de l'image, tels étaient les avantages de la méthode modifiée de M. Daguerre, sur celle de M. Niépce; malheureusement le résidu de l'huile de lavande, quoique plus sensible à l'action de la lumière que le bitume de Judée, est encore assez paresseux pour que les dessins ne commencent à y poindre qu'après un temps fort long.

Le genre de modification que le résidu de l'huile de lavande reçoit par l'action de la lumière et à la suite duquel les vapeurs des huiles essentielles pénètrent cette matière plus ou moins difficilement, nous est encore inconnu. Peut-être doit-on le regarder comme un simple dessèchement de particules; peut-être ne faut-il y voir qu'un nouvel arrangement moléculaire. Cette double hypothèse expliquerait comment la modification s'affaiblit graduellement et disparaît à la longue, même dans la plus profonde obscurité.

#### *Le Daguerreotype.*

Dans le procédé auquel le public reconnaissant a donné le nom de *Daguerreotype*, l'enduit de la lame de plaqué, la *toile du tableau* qui reçoit les images, est une couche *jaune d'or* dont la lame se recouvre lorsqu'on la place horizontalement, pendant un certain temps et l'argent en dessous, dans une boîte au fond de laquelle il y a quelques parcelles d'or abandonnées à l'évaporation spontanée.

Quand cette plaque sort de la chambre obscure, on n'y voit absolument aucun trait. La couche jaunâtre d'iodure d'argent qui a reçu l'image, paraît encore d'une nuance parfaitement uniforme dans toute son étendue.

Toutefois, si la plaque est exposée, dans une seconde boîte, au courant ascendant de *vapeur mercurielle* qui s'élève d'une capsule où le liquide est monté, par l'action d'une lampe à esprit de vin, à 75° centigrades, cette vapeur produit aussitôt le plus curieux effet. Elle s'attache en abondance aux parties de la surface de la plaque qu'une vive *lumière a frappées*; elle laisse intactes les régions restées dans l'ombre; enfin, elle se précipite sur les espaces qu'occupaient les demi-teintes, en plus ou moins grandes quantités, suivant que par leur intensité ces demi-teintes se rapprochaient plus ou moins des parties claires ou des parties noires. En s'aidant de la faible lumière d'une chandelle, l'opérateur peut suivre, pas à pas, la formation graduelle de l'image; il peut voir la vapeur mercurielle, comme un pinceau de la plus extrême délicatesse, aller marquer du ton convenable chaque partie de la plaque.

L'image de la chambre noire ainsi reproduite, on doit empêcher que la lumière du jour ne



( 258 )

frappé de cette réflexion, que si la photographie avait été connue en 1798, nous aurions aujourd'hui des images fidèles d'un bon nombre de tableaux emblématiques, dont la cupidité des Arabes et le vandalisme de certains voyageurs, ont privé à jamais le monde savant.

» Pour copier les millions et millions d'hiéroglyphes qui couvrent, même à l'extérieur, les grands monuments de Thèbes, de Memphis, de

l'altère. M. *Daguerre* arrive à ce résultat, en agitant la plaque dans de l'*hyposulfite de soude* et en la lavant ensuite avec de l'*eau distillée chaude*.

D'après M. *Daguerre*, l'image se forme mieux sur une lame de plaqué (sur une lame d'argent superposée à une lame de cuivre), que sur une lame d'argent isolée. Ce fait, en le supposant bien établi, semblerait prouver que l'électricité joue un rôle dans ces curieux phénomènes.

La lame de plaqué doit être d'abord poncée, et décapée ensuite avec l'acide nitrique étendu d'eau. L'influence si utile que joue ici l'acide, pourrait bien tenir, comme le pense M. Pelouze, à ce que l'acide enlève à la surface de l'argent les dernières molécules de cuivre.

Quoique l'épaisseur de la couche jaune d'iode, d'après diverses pesées de M. *Dumas*, ne semble pas devoir s'élever à un millionième de millimètre, il importe, pour la parfaite dégradation des ombres et des lumières, que cette épaisseur soit exactement la même partout. M. *Daguerre* empêche qu'il se dépose plus d'iode aux bords qu'au centre, en mettant autour de sa plaque une languette du même métal, large d'un doigt et qu'on fixe avec des clous sur la tablette en bois qui porte le tout. On ne sait pas encore expliquer d'une manière satisfaisante, le mode physique d'action de cette languette.

Voici une circonstance non moins mystérieuse : si l'on veut que l'image produise le maximum d'effet dans la position ordinaire des tableaux (dans la position verticale), il sera nécessaire que la plaque se présente sous l'inclinaison de 45°, au courant ascendant vertical de la vapeur mercurielle. Si la plaque était horizontale au moment de la précipitation du mercure, au moment de la naissance de l'image, ce serait sous l'angle de 45° qu'il faudrait la regarder pour trouver le maximum d'effet.

Quand on cherche à expliquer le singulier procédé de M. *Daguerre*, il se présente immédiatement à l'esprit l'idée que la lumière, dans la chambre obscure, détermine la vaporisation de l'iode partout où elle frappe la couche dorée ; que là le métal est mis à nu ; que la vapeur mercurielle agit librement sur ces parties dénudées, pendant la seconde opération, et y produit un amalgame blanc et mat ; que le lavage avec l'*hyposulfite* a pour but, chimiquement, l'enlèvement des parties d'iode dont la lumière n'a pas produit le dégagement ; artistiquement, la mise à nu des parties miroitantes qui doivent faire les noirs.

Mais dans cette théorie, que seraient ces demi-teintes sans nombre et si merveilleusement dégradées qu'offrent les dessins de M. *Daguerre* ? Un seul fait prouvera d'ailleurs que les choses ne sont pas aussi simples :

La lame de plaqué n'augmente pas de poids d'une manière appréciable en se couvrant de la couche d'iode jaune d'or. L'augmentation, au contraire, est très sensible sous l'action de la vapeur mercurielle ; eh bien ! M. Pelouze s'est assuré qu'après le lavage dans l'*hyposulfite*,



( 259 )

Karnak, etc., il faudrait des vingtaines d'années et des légions de dessinateurs. Avec le *Daguerréotype*, un seul homme pourrait mener à bonne fin cet immense travail. Munissez l'institut d'Égypte de deux ou trois appareils de M. Daguerre, et sur plusieurs des grandes planches de l'ouvrage célèbre, fruit de notre immortelle expédition, de vastes étendues d'hiéroglyphes réels iront remplacer des hiéroglyphes fictifs ou de pure convention; et les dessins surpasseront partout en fidélité, en couleur locale, les œuvres des plus habiles peintres; et les images photographiques étant soumises dans leur formation aux règles de la géométrie, permettront, à l'aide d'un petit nombre de données, de remonter aux dimensions exactes des parties les plus élevées, les plus inaccessibles des édifices.

» Ces souvenirs où les savants, où les artistes, si zélés et si célèbres attachés à l'armée d'Orient, ne pourraient, sans se méprendre étrangement, trouver l'ombre d'un blâme, reporteront sans doute les pensées vers les travaux qui s'exécutent aujourd'hui dans notre propre pays, sous le contrôle de la Commission des monuments historiques. D'un coup d'œil, chacun apercevra alors l'immense rôle que les procédés photographiques sont destinés à jouer dans cette grande entreprise nationale; chacun comprendra aussi que les nouveaux procédés se distingueront par l'économie,

---

la plaque, malgré la présence d'un peu d'amalgame à la surface, *pèse moins qu'avant de commencer l'opération*. L'hyposulfite enlève donc de l'argent. L'examen chimique du liquide montre qu'il en est réellement ainsi.

Pour rendre compte des effets de lumière que les dessins de M. Daguerre présentent, il semblait suffisant d'admettre que la lame d'argent se couvrait, pendant l'action de la vapeur mercurielle, de sphérules d'amalgame; que ces sphérules, très rapprochées dans les clairs, diminuaient graduellement en nombre dans les demi-teintes, jusqu'aux noirs où il ne devait y en avoir aucune.

La conjecture du physicien a été vérifiée. M. *Dumas* a reconnu au microscope que les clairs et les demi-teintes sont réellement formés par des sphérules dont le diamètre lui a paru, ainsi qu'à M. Adolphe *Brongniart*, être très régulièrement *d'un huit-centième de millimètre*. Mais alors pourquoi la nécessité d'une inclinaison de la plaque de  $45^{\circ}$ , au moment de la précipitation de la vapeur mercurielle. Cette inclinaison, en la supposant indispensable avec M. Daguerre, ne semblait-elle pas indiquer l'intervention d'aiguilles ou de filets cristallins qui se prenaient, qui se solidifiaient, qui se groupaient toujours verticalement dans un liquide parfait ou dans un demi-liquide, et avaient ainsi, relativement à la plaque, une position dépendante de l'inclinaison qu'on avait donnée à celle-ci?

On fera peut-être des milliers de beaux dessins avec le *Daguerréotype*, avant que son mode d'action ait été bien complètement analysé.



( 260 )

genre de mérite qui, pour le dire en passant, marche rarement dans les arts avec la perfection des produits.

» Se demande-t-on, enfin, si l'art, envisagé en lui-même, doit attendre quelques progrès de l'examen, de l'étude de ces images dessinées par ce que la nature offre de plus subtil, de plus délié : par des rayons lumineux? M. Paul Delaroche va nous répondre.

» Dans une Note rédigée à notre prière, ce peintre célèbre déclare que les procédés de M. Daguerre « portent si loin la perfection de certaines » conditions essentielles de l'art, qu'ils deviendront pour les peintres, même » les plus habiles, un sujet d'observations et d'études. » Ce qui le frappe dans les dessins photographiques, c'est que « le fini d'un précieux inima- » ginable, ne trouble en rien la tranquillité des masses, ne nuit en aucune » manière à l'effet général. » « La correction des lignes, dit ailleurs » M. Delaroche, la précision des formes est aussi complète que possible » dans les dessins de M. Daguerre, et l'on y reconnaît en même temps » un modelé large, énergique, et un ensemble aussi riche de ton que » d'effet. . . . Le peintre trouvera dans ce procédé un moyen prompt de » faire des collections d'études qu'il ne pourrait obtenir autrement qu'avec » beaucoup de temps, de peine et d'une manière bien moins parfaite, » quel que fût d'ailleurs son talent. » Après avoir combattu par d'excellents arguments les opinions de ceux qui se sont imaginé que la photographie nuirait à nos artistes et surtout à nos habiles graveurs, M. Delaroche termine sa Note par cette réflexion : « En résumé, l'admirable découverte de » M. Daguerre est un immense service rendu aux arts. »

» Nous ne commettrons pas la faute de rien ajouter à un pareil témoignage.

» Parmi les questions que nous nous sommes posées, figure nécessairement celles de savoir si les méthodes photographiques pourront devenir usuelles.

» Sans divulguer ce qui est, ce qui doit rester secret jusqu'à l'adoption, jusqu'à la promulgation de la loi, nous pouvons dire que les tableaux sur lesquels la lumière engendre les admirables dessins de M. Daguerre, sont des tables de plaqué, c'est-à-dire des planches de cuivre recouvertes sur une de leurs faces d'une mince feuille d'argent. Il eût été sans doute préférable pour la commodité des voyageurs et, aussi, sous le point de vue économique, qu'on pût se servir de papier. Le papier imprégné de chlorure ou de nitrate d'argent, fut, en effet, la première substance dont M. Daguerre fit choix; mais le manque de sensibilité, la confusion des images,





( 261 )

le peu de certitude des résultats, les accidents qui résultaient souvent de l'opération destinée à transformer les clairs en noirs et les noirs en clairs, ne pouvaient manquer de décourager un si habile artiste. S'il eût persisté dans cette première voie, ses dessins photographiques figureraient peut-être dans les collections, à titres de produits d'une expérience de physique curieuse ; mais, assurément, les Chambres n'auraient pas eu à s'en occuper. Au reste, si trois ou quatre francs, prix de chacune des plaques dont M. Daguerre fait usage, paraissent un prix élevé, il est juste de dire que la même planche peut recevoir successivement cent dessins différents.

» Le succès inouï de la méthode actuelle de M. Daguerre tient en partie à ce qu'il opère sur une couche de matière d'une minceur extrême, sur une véritable pellicule. Nous n'avons donc pas à nous occuper du prix des ingrédients qui la composent. Ce prix, par sa petitesse, ne serait vraiment pas assignable.

» Le Daguerreotype ne comporte pas une seule manipulation qui ne soit à la portée de tout le monde. Il ne suppose aucune connaissance de dessin, il n'exige aucune dextérité manuelle. En se conformant, de point en point, à certaines prescriptions très simples et très peu nombreuses, il n'est personne qui ne doive réussir aussi certainement et aussi bien que M. Daguerre lui-même.

» La promptitude de la méthode est peut-être ce qui a le plus étonné le public. En effet, dix à douze minutes sont à peine nécessaires dans les temps sombres de l'hiver, pour prendre la vue d'un monument, d'un quartier de ville, d'un site.

» En été, par un beau soleil, ce temps peut être réduit de moitié. Dans les climats du Midi, deux à trois minutes suffiront certainement. Mais, il importe de le remarquer, ces dix à douze minutes d'hiver, ces cinq à six minutes d'été, ces deux à trois minutes des régions méridionales, expriment seulement le temps pendant lequel la lame de plaqué a besoin de recevoir l'image lenticulaire. A cela, il faut ajouter le temps du déballage et de l'arrangement de la chambre noire, le temps de la préparation de la plaque, le temps que dure la petite opération destinée à rendre le tableau, une fois créé, insensible à l'action lumineuse. Toutes ces opérations réunies pourront s'élever à trente minutes ou à trois quarts d'heure. Ils se faisaient donc illusion, ceux qui, naguère, au moment d'entreprendre un voyage, déclaraient vouloir profiter de tous les moments où la diligence gravirait



( 262 )

lentement des montées, pour prendre des vues du pays. On ne s'est pas moins trompé lorsque, frappé des curieux résultats obtenus par des reports de pages, de gravures des plus anciens ouvrages, on a révé la reproduction, la multiplication des dessins photographiques par des reports lithographiques. Ce n'est pas seulement dans le monde moral qu'on a les défauts de ses qualités : la maxime trouve souvent son application dans les arts. C'est au poli parfait, à l'incalculable minceur de la couche sur laquelle M. Daguerre opère, que sont dus le fini, le velouté, l'harmonie des dessins photographiques. En frottant, en tamponnant de pareils dessins ; en les soumettant à l'action de la presse ou du rouleau, on les détruirait sans retour. Aussi, personne imagina-t-il jamais de tirer fortement un ruban de dentelles, ou de broser les ailes d'un papillon (1) ?

» L'académicien qui connaissait déjà depuis quelques mois les préparations sur lesquelles naissent de si beaux dessins, n'a pas cru devoir tirer encore parti du secret qu'il tenait de l'honorable confiance de M. Daguerre. Il a pensé qu'avant d'entrer dans la large carrière de recherches que les procédés photographiques viennent d'ouvrir aux physiciens, il était de sa délicatesse d'attendre qu'une rémunération nationale eût mis les mêmes moyens d'investigation aux mains de tous les observateurs. Nous ne pourrions donc guère, en parlant de l'utilité scientifique de l'invention de notre compatriote, procéder que par voie de conjectures. Les faits, au reste, sont clairs, palpables, et nous avons peu à craindre que l'avenir nous démente.

» La préparation sur laquelle M. Daguerre opère, est un réactif beau-

---

(1) La nécessité de préserver de tout contact les dessins obtenus à l'aide du Daguerreotype, m'avait paru devoir être un obstacle sérieux à la propagation de la méthode. Aussi, pendant la discussion des chambres, demandais-je à cor et à cris, d'essayer quels seraient sur ces dessins les effets d'un vernis. M. Daguerre étant peu enclin à rien adopter qui nuise, même légèrement, aux propriétés artistiques de ses productions, j'ai adressé ma prière à M. Dumas. Ce célèbre chimiste a trouvé que les dessins provenant du Daguerreotype, peuvent être vernis. Il suffit de verser sur la plaque métallique, une dissolution bouillante d'une partie de dextrine dans cinq parties d'eau. Si l'on trouve que ce vernis n'agit pas à la longue sur les composés mercuriels dont l'image est formée, un important problème sera résolu. Le vernis, en effet, disparaissant quand on plonge la plaque au milieu d'une masse d'eau bouillante, on sera toujours le maître de replacer toutes choses comme M. Daguerre le veut, et, d'autre part, pendant un voyage on n'aura pas couru le risque de gâter ses collections. M. Dumas n'a pas trouvé, au reste, que son vernis nuisît sensiblement à l'harmonie des images.



( 263 )

coup plus sensible à l'action de la lumière que tous ceux dont on s'était servi jusqu'ici. Jamais les rayons de la lune, nous ne disons pas à l'état naturel, mais condensés au foyer de la plus grande lentille, au foyer du plus large miroir réfléchissant, n'avaient produit d'effet physique perceptible. Les lames de plaqué préparées par M. Daguerre, blanchissent au contraire à tel point sous l'action de ces mêmes rayons et des opérations qui lui succèdent, qu'il est permis d'espérer qu'on pourra faire des cartes photographiques de notre satellite. C'est dire qu'en quelques minutes on exécutera un des travaux les plus longs, les plus minutieux, les plus délicats de l'astronomie.

» Une branche importante des sciences d'observation et de calcul, celle qui traite de l'intensité de la lumière, la *photométrie*, a fait jusqu'ici peu de progrès. Le physicien arrive assez bien à déterminer les intensités comparatives de deux lumières voisines l'une de l'autre et qu'il aperçoit simultanément; mais on n'a que des moyens imparfaits d'effectuer cette comparaison, quand la condition de simultanéité n'existe pas; quand il faut opérer sur une lumière visible à présent, et une lumière qui ne sera visible qu'après et lorsque la première aura disparu.

» Les lumières artificielles de comparaison auxquelles, dans le cas dont nous venons de parler, l'observateur est réduit à avoir recours, sont rarement douées de la permanence, de la fixité désirables; rarement, et surtout quand il s'agit des astres, nos lumières artificielles ont la blancheur nécessaire. C'est pour cela qu'il y a de fort grandes différences entre les déterminations des intensités comparatives du soleil et de la lune, du soleil et des étoiles, données par des savants également habiles; c'est pour cela que les conséquences sublimes qui résultent de ces dernières comparaisons, relativement à l'humble place que notre soleil doit occuper parmi les milliards de soleils dont le firmament est parsemé, sont encore entourées d'une certaine réserve, même dans les ouvrages des auteurs les moins timides.

» N'hésitons pas à le dire, les réactifs découverts par M. Daguerre, hâteront les progrès d'une des sciences qui honorent le plus l'esprit humain. Avec leur secours, le physicien pourra procéder, désormais, par voie d'intensités absolues: il comparera les lumières par leurs effets. S'il y trouve de l'utilité, le même tableau lui donnera des empreintes des rayons éblouissants du soleil, des rayons trois cent mille fois plus faibles de la lune, des rayons des étoiles. Ces empreintes, il les égalisera, soit en affaiblissant les plus fortes lumières, à l'aide de moyens excellents, résultat des



( 264 )

découvertes récentes, mais dont l'indication serait ici déplacée, soit en ne laissant agir les rayons les plus brillants que pendant une seconde, par exemple, et continuant au besoin l'action des autres jusqu'à une demi-heure. Au reste, quand des observateurs appliquent un nouvel instrument à l'étude de la nature, ce qu'ils en ont espéré est toujours peu de chose relativement à la succession de découvertes dont l'instrument devient l'origine. En ce genre, c'est sur l'*imprévu* qu'on doit particulièrement compter (1). Cette pensée semble-t-elle paradoxale? Quelques citations en montreront la justesse.

» Des enfants attachent fortuitement deux verres lenticulaires de différents foyers, aux deux bouts d'un tube. Ils créent ainsi un instrument qui grossit les objets éloignés, qui les représente comme s'ils s'étaient rapprochés. Les observateurs s'en emparent avec la seule, avec la modeste espérance de voir un peu mieux des astres, connus de toute antiquité, mais qu'on n'avait pu étudier jusque là que d'une manière imparfaite. A peine, cependant, est-il tourné vers le firmament, qu'on découvre des myriades de nouveaux mondes; que, pénétrant dans la constitution des six planètes des anciens, on la trouve analogue à celle de notre terre, par des montagnes dont on mesure les hauteurs, par des atmosphères dont on suit les bouleversements, par des phénomènes de formation et de fusion de glaces polaires, analogues à ceux des pôles terrestres; par des mouvements rotatifs semblables à celui qui produit ici-bas l'intermittence des jours et des nuits. Dirigé sur Saturne, le tube des enfants du lunetier de Midlebourg y dessine un phénomène dont l'étrangeté dépasse tout ce que les imaginations les plus ardentes avaient pu rêver. Nous voulons parler de cet anneau, ou, si on l'aime mieux, de ce pont sans piles, de 71 000 lieues de diamètre, de 11 000 lieues de largeur, qui entoure de tout côté le globe

(1) Voici une application dont le Daguerriotype sera susceptible et qui me semble très digne d'intérêt :

L'observation a montré que le spectre solaire n'est pas continu, qu'il y existe des solutions de continuité transversales, des raies entièrement noires. Y a-t-il des solutions de continuité pareilles dans les rayons obscurs qui paraissent produire les effets photogéniques? S'il y en a, correspondent-elles aux raies noires du spectre lumineux?

Puisque plusieurs des raies transversales du spectre sont visibles à l'œil nu, ou quand elles se peignent sur la rétine sans amplification aucune, le problème que je viens de poser sera aisément résolu. On fera une sorte d'œil artificiel en plaçant une lentille entre le prisme et l'écran où tombera le spectre, et l'on cherchera ensuite, fût-ce même à l'aide d'une loupe, la place des raies noires de l'image photogénique, par rapport aux raies noires du spectre lumineux.



( 265 )

de la planète, sans en approcher nulle part, à moins de 9 000 lieues. Quelqu'un avait-il prévu qu'appliquée à l'observation des quatre lunes de Jupiter, la lunette y ferait voir que les rayons lumineux se meuvent avec une vitesse de 80 000 lieues à la seconde; qu'attachée aux instruments gradués, elle servirait à *démontrer* qu'il n'existe point d'étoiles dont la lumière nous parvienne en moins de trois ans; qu'en suivant enfin, avec son secours, certaines observations, certaines analogies, on irait jusqu'à conclure avec une immense probabilité, que le rayon par lequel, dans un instant donné, nous apercevons certaines nébuleuses, en était parti depuis plusieurs millions d'années; en d'autres termes, que ces nébuleuses, à cause de la propagation successive de la lumière, seraient visibles de la terre; plusieurs millions d'années après leur anéantissement complet.

» La lunette des objets voisins, *le microscope*, donnerait lieu à des remarques analogues, car la nature n'est pas moins admirable, n'est pas moins variée dans sa petitesse que dans son immensité. Appliqué d'abord à l'observation de quelques insectes dont les naturalistes désiraient seulement amplifier la forme afin de la mieux reproduire par la gravure, le microscope a dévoilé ensuite et inopinément dans l'air, dans l'eau, dans tous les liquides, ces animalcules, ces infusoires, ces étranges reproductions où l'on peut espérer de trouver un jour les premiers linéaments d'une explication rationnelle des phénomènes de la vie. Dirigé récemment sur des fragments menus de diverses pierres comprises parmi les plus dures, les plus compactes dont l'écorce de notre globe se compose, le microscope a montré aux yeux étonnés des observateurs, que ces pierres ont vécu, qu'elles sont une pâte formée de milliards de milliards d'animalcules microscopiques soudés entre eux.

» On se rappellera que cette digression était destinée à détromper les personnes qui voudraient, à tort, renfermer les applications scientifiques des procédés de M. Daguerre, dans le cadre actuellement prévu dont nous avons tracé le contour; eh bien! les faits justifient déjà nos espérances. Nous pourrions, par exemple, parler de quelques idées qu'on a eues sur les moyens rapides d'investigation que le topographe pourra emprunter à la photographie. Nous irons plus droit à notre but, en consignait ici une observation singulière dont M. Daguerre nous entretenait naguère : suivant lui, les heures du matin et les heures du soir également éloignées de midi et correspondant, dès lors, à de semblables hauteurs du soleil au-dessus de l'horizon, ne sont pas, cependant, également favorables à la production des images photographiques. Ainsi, dans



( 266 )

toutes les saisons de l'année, et par des circonstances atmosphériques en apparence exactement semblables, l'image se forme un peu plus promptement à sept heures du matin, par exemple, qu'à cinq heures de l'après-midi; à huit heures qu'à quatre heures; à neuf heures qu'à trois heures. Supposons ce résultat vérifié, et le météorologiste aura un élément de plus à consigner dans ses tableaux; et aux observations anciennes de l'état du thermomètre, du baromètre, de l'hygromètre et de la diaphanéité de l'air, il devra ajouter un élément que les premiers instruments n'accusent pas; et il faudra tenir compte d'une absorption particulière, qui peut ne pas être sans influence sur beaucoup d'autres phénomènes, sur ceux même qui sont du ressort de la physiologie et de la médecine (1).

» Nous venons d'essayer de faire ressortir tout ce que la découverte de M. Daguerre offre d'intérêt, sous le quadruple rapport de la nouveauté, de l'utilité artistique, de la rapidité d'exécution et des ressources précieuses que la science lui empruntera. Nous nous sommes efforcés de vous faire partager nos convictions, parce qu'elles sont vives et sincères, parce que nous avons tout examiné, tout étudié avec un scrupule religieux; parce que s'il eût été possible de méconnaître l'importance du Daguerreotype et la place qu'il occupera dans l'estime des hommes, tous nos doutes auraient cessé en voyant l'empressement que les nations étrangères mettaient à se saisir d'une date erronée, d'un fait douteux, du plus

(1) La remarque de M. *Daguerre* sur la dissemblance comparative et constante des effets de la lumière solaire, à des heures de la journée où l'astre est également élevé au-dessus de l'horizon, semble, il faut l'avouer, devoir apporter des difficultés de plus d'un genre dans les recherches photométriques qu'on voudra entreprendre avec le Daguerreotype.

En général, on se montre peu disposé à admettre que le même instrument servira jamais à faire des portraits. Le problème renferme, en effet, deux conditions, en apparence, inconciliables. Pour que l'image naisse rapidement, c'est-à-dire pendant les quatre ou cinq minutes d'immobilité qu'on peut exiger et attendre d'une personne vivante, il faut que la figure soit en plein soleil; mais en plein soleil, une vive lumière forcerait la personne la plus impassible à un clignotement continuel; elle grimacerait; toute l'habitude faciale se trouverait changée.

Heureusement, M. *Daguerre* a reconnu, quant à l'iodure d'argent dont les plaques sont recouvertes, que les rayons qui traversent certains verres bleus, y produisent la presque totalité des effets photogéniques. En plaçant un de ces verres entre la personne qui pose et le soleil, on aura donc une image photogénique presque tout aussi vite que si le verre n'existait pas, et cependant, la lumière éclairante étant alors très douce, il n'y aura plus lieu à grimace ou à clignotements trop répétés.

## TEXTO TRADUCIDO

violento

### ACTA DE LAS SESIONES DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS

SESIÓN DEL LUNES 19 DE AGOSTO DE 1839

PRESIDE MONSIEUR CHEVREUL

### MEMORIAS Y COMUNICACIONES DE LOS MIEMBROS Y DE LOS CORRESPONSALES DE LA ACADEMIA

[...]

#### EL DAGUERROTIPO

«Antes de iniciar las consideraciones teóricas y técnicas que deben llevarlo a la explicación del *Daguerrotipo*, Monsieur Arago expresa cuánto siente el inventor de este ingenioso aparato no haber podido encargarse de exponer en persona todas sus propiedades ante la Academia. Aún esta misma mañana -añade Monsieur Arago- le he rogado, le he suplicado al hábil artista que aceptara plegarse a un ruego que estaba seguro de que todos compartirían; pero un violento dolor de garganta, el temor de no hacerse inteligible sin el apoyo de carteles, y algo también la timidez han sido obstáculos que no he sabido vencer. Confío en que la Academia tendrá la amabilidad de recibir con benevolencia la obligación en que me encuentro de exponer, y ello incluso sin estar suficientemente preparado, una simple comunicación verbal sobre temas tan delicados<sup>621</sup>.

Un físico napolitano, Giovanni Battista Della Porta, reconoció hace unos dos siglos que si se practica un pequeñísimo agujero en una contraventana de una habitación perfectamente cerrada o, mejor aún, en una delgada placa metálica aplicada a esa misma contraventana, todos los objetos exteriores cuyos rayos pueden alcanzar el agujerito irán a dibujarse en la pared opuesta, con las dimensiones reducidas o aumentadas, según las distancias, con formas y situaciones relativas exactas, al menos en una amplia extensión del cuadro, con sus colores naturales. Della Porta descubrió poco después que el agujero no nece-

<sup>621</sup> Ante la ausencia de toda guía para encontrar no solo las expresiones que utilizó el Secretario de la Academia sino también el orden de su exposición, nos hemos creído en la obligación, no sin ciertas vacilaciones, de reproducir los principales fragmentos del informe escrito que Monsieur Arago presentó a la Cámara de Diputados, aclarando hoy en notas lo que, ante la Cámara, debía permanecer en secreto.





sita en absoluto ser pequeño, que puede tener una anchura cualquiera cuando se cubre con uno de esos vidrios pulimentados que, por razón de su forma, han sido llamados lentes.

Las imágenes producidas a través del agujero tienen poca intensidad. Las otras brillan con un destello proporcional a la extensión superficial de la lente que las genera. Las primeras nunca están exentas de borrosidad. Las imágenes de las lentes, por el contrario, cuando se reciben exactamente en el foco, tienen contornos de gran nitidez. Esta nitidez llega a ser verdaderamente sorprendente desde que se inventaron las lentes acromáticas, desde que a las lentes simples, compuestas por una sola clase de vidrio y que poseían por ello tantos focos distintos como colores diferentes existen en la luz blanca, pudieron ser sustituidas por *lentes acromáticas*, lentes que reúnen todos los rayos posibles en un solo foco; también desde que se adoptó la forma periscópica.

Della Porta construyó cámaras oscuras portátiles. Cada una de ellas estaba compuesta por un tubo más o menos largo, armado de una lente. La pantalla blancuzca, de papel o de cartón, sobre la que iban a dibujarse las imágenes ocupaba el foco. El físico destinaba aquellos pequeños aparatos a las personas que no saben dibujar. Según él, para obtener vistas perfectamente exactas de los más complicados objetos bastaría con seguir con la punta de un lápiz los contornos de la imagen focal.

Esas previsiones de Della Porta no llegaron a realizarse del todo. Los pintores, los dibujantes, en particular los que ejecutan las amplias telas de panoramas o dioramas, aún recurren a veces a la cámara oscura, pero únicamente para trazar, en su conjunto, los contornos de los objetos, para ubicarlos en sus auténticas relaciones de tamaño y de posición, para someterse a todas las exigencias de la *perspectiva lineal*. En cuanto a los efectos que dependen de la imperfecta diafanidad de nuestra atmósfera, efectos a los que se ha denominado con el bastante impropio término de *perspectiva aérea*, los propios pintores experimentados no esperaban que, para reproducirlos con exactitud, la cámara oscura pudiera serles de ninguna utilidad. Así pues, no existe nadie que, después de haber observado la nitidez de los contornos, la realidad de las formas y del color, la degradación exacta de tonalidades que ofrecen las imágenes generadas por aquel instrumento, no hubiera lamentado vehementemente que no se conservaran por sí mismas, no hubiera reclamado con sus deseos el descubrimiento de algún medio de fijarlas sobre la pantalla focal. Para todos, también hay que decirlo, aquello era un sueño llamado a encontrar un sitio entre las invenciones extravagantes de un Wilkins o de un Cyrano de Bergerec. El sueño, sin embar-

<sup>622</sup> En la obra de Fabricius *De rebus metallicis*, impresa en 1566, ya se trata con detenimiento una especie de *mina de plata* a la que se llamaba *plata córnea*, que tenía el color y la transparencia de la córnea, la fusibilidad y la blandura de la cera. Esa substancia, expuesta a la luz, pasaba del *gris amarillento* al violeta, y con una acción prolongada por más tiempo, *casi al negro*. Era la *plata córnea natural*.

go, acaba de hacerse realidad. Tomemos el invento en su germen y señalemos meticulosamente sus progresos.

Los alquimistas consiguieron antaño unir la plata al ácido marino. El producto de la combinación era una sal blanca a la que llamaron *luna o plata córnea*<sup>622</sup>. Esta sal goza de la interesante propiedad de ennegrecerse a la luz, y de ennegrecerse más rápidamente cuanto más vivos son los rayos que inciden en ella. Cubran una hoja de papel con una capa de plata córnea o, como hoy decimos, con una capa de cloruro de plata; formen sobre esa capa, con ayuda de una lente, la imagen de un objeto; las partes oscuras de la imagen, las partes sobre las que no incide ninguna luz se quedarán blancas; las partes fuertemente iluminadas se harán completamente negras; los medios tonos estarán representados por grises más o menos oscuros.

Coloquen un grabado sobre papel recubierto de cloruro de plata y expónganlo todo a la luz solar, con el grabado puesto encima. Las partes talladas llenas de negro detendrán los rayos; los puntos del preparado que las partes talladas toquen y recubran conservarán el color blanco original. En las zonas que corresponden, por el contrario, a las zonas de la plancha en las que el agua-fuerte o el buril no han ejercido su acción, donde el papel conserva su semidiafanidad, la luz solar pasará e irá a ennegrecer la capa salina. El inevitable resultado de la operación será, pues, una imagen semejante al grabado en cuanto a la forma, pero invertida en cuanto a los tonos: el blanco estará reproducido como negro, y a la recíproca.

Tales aplicaciones de la tan curiosa propiedad del cloruro de plata descubierta por los antiguos alquimistas deberían haberse hecho presentes por sí mismas y muy pronto, pero no es así como procede el entendimiento humano. Habrá que llegar hasta los años iniciales del siglo XIX para hallar las primeras huellas del arte fotográfico.

Por entonces, nuestro compatriota Charles utilizará en sus clases un papel impregnado para generar siluetas gracias a la acción luminosa. Charles murió sin describir el preparado que empleaba. Y como, so pena de caer en la más inextricable confusión, el historiador de las ciencias únicamente debe basarse en documentos impresos, auténticos, es de toda justicia ubicar los primeros esbozos del nuevo arte en una memoria de Walter Wedgwood, fabricante muy conocido en el mundo industrial por haber perfeccionado la cerámica y por haber inventado un pirómetro destinado a medir las más altas temperaturas.

La memoria de Wedgwood fue publicada en 1802, en el número de junio del boletín *Of the royal Institution of Great Britain*. El autor pretende, bien por medio de pieles bien con papeles impregnados de cloruro o de nitrato de plata,



copiar las vidrieras de las iglesias, copiar grabados. “Las imágenes de la cámara oscura (trasladamos con toda fidelidad un fragmento de la memoria) le parecen demasiado tenues para producir, en un espacio de tiempo moderado, el efecto del nitrato de plata”. (*The images formed by means of a camera obscura, have been found to be too faint to produce, in any moderate time, an effect upon the nitrate of silver.*)

El comentarista de Wedgwood, el ilustre Humphry Davy, no contradice el aserto relativo a las imágenes de la cámara oscura. Añade tan solo que consiguió, por su parte, copiar objetos muy pequeños con el microscopio solar, pero únicamente a *corta distancia de la lente*.

Por lo demás, ni Wedgwood ni Humphry Davy, una vez concluida la operación, dieron con el modo de quitarle a su enlucido (permítasenos la expresión), de quitarle a la tela de sus cuadros la propiedad de ennegrecerse a la luz. El resultado era que las copias que habían obtenido no podían ser examinadas a la luz del día, porque a la luz del día, todo, en muy poco tiempo, se habría puesto de un negro uniforme. ¿Qué era en realidad generar imágenes sobre las que solo podía echarse una ojeada furtiva e incluso así, a la luz de una lámpara, que desaparecían en pocos instantes si se examinaban a la luz del día?

Después de los intentos imperfectos, insignificantes, cuyo análisis acabamos de exponer, llegamos, sin encontrar en nuestro camino a ningún intermedio, hasta las investigaciones de los señores Niépce y Daguerre.

El difunto Monsieur Niépce era un terrateniente que se había retirado a los alrededores de Châlon-sur-Saône. Dedicaba su ocio a investigaciones científicas. Una de ellas, que concernía a cierta máquina en la que la fuerza elástica del aire bruscamente calentado debía sustituir la acción del vapor, se sometió, con bastante éxito, a una prueba muy delicada: el examen de la Academia de Ciencias. Las investigaciones fotográficas de Monsieur Niépce parecen remontarse a 1814. Sus primeros contactos con Monsieur Daguerre son de enero de 1826. La indiscreción de un óptico de París le permitió saber a la sazón que Monsieur Daguerre estaba ocupado en experiencias que también tenían por objeto fijar las imágenes de la cámara oscura. Tales hechos aparecen consignados en las cartas que hemos tenido ante nuestros ojos. En cualquier caso, la fecha cierta de los primeros trabajos fotográficos de Monsieur Daguerre sería entonces el año 1826.

Monsieur Niépce fue a Inglaterra en 1827. En diciembre de aquel mismo año, presentó en la Real Sociedad de Londres una memoria sobre sus trabajos fotográficos. La memoria iba acompañada de varias muestras sobre metal, que eran producto de los métodos ya descubiertos por aquel entonces por nuestro compatriota. A raíz de una reclamación de propiedad, aquellas muestras, aún





en buen estado, salieron hace tiempo con toda lealtad de las colecciones de diversos sabios ingleses. Prueban, sin contestación posible, que para la copia fotográfica de los grabados, que para la formación, con vistas a que sean empleadas por los grabadores, de planchas en estado de esbozo avanzado, Monsieur Niépce conocía en 1827 el medio de que las sombras correspondieran a sombras, los medios tonos a medios tonos, los claros a claros; que sabía, además, una vez generadas las copias, cómo hacerlas insensibles a la acción ulterior y ennegrecedora de los rayos solares. En otros términos, gracias a la elección del enlucido, el ingenioso experimentador de Châlon resolvió, ya en 1827, un problema que había desafiado la elevada sagacidad de un Wedgwood, de un Humphry Davy.

El acta de asociación (registrada) de los señores Niépce y Daguerre para explotar en común los métodos fotográficos es de fecha 14 de diciembre de 1829. En las actas posteriores, firmadas entre Monsieur Isidore Niépce hijo, como heredero de su padre, y Monsieur Daguerre, se mencionan en primer lugar los perfeccionamientos aportados por el pintor de París a los métodos del físico de Châlon; seguidamente, los procedimientos totalmente nuevos, descubiertos por Monsieur Daguerre, y dotados con la ventaja (y así es como se expresa en una de las actas) “de reproducir las imágenes con sesenta u ochenta veces más de prontitud” que los antiguos procedimientos.

En lo que decíamos antes sobre los trabajos de Monsieur Niépce, se habrán observado sin duda los términos restrictivos: *para la copia fotográfica de los grabados*. Es que, en efecto, tras multitud de intentos infructuosos, Monsieur Niépce también había renunciado en la práctica a reproducir las imágenes que se formaban en la cámara oscura; que los preparados que utilizaba no se modificaban con suficiente velocidad bajo la acción luminosa; que necesitaba de diez a doce horas para generar un dibujo; que durante un intervalo de tiempo tan amplio las sombras proyectadas se desplazaban demasiado, porque pasaban de la izquierda a la derecha de los objetos; que ese movimiento daba origen, por donde pasaba, a tonos planos, uniformes; que en los productos de un método tan defectuoso todos los efectos resultantes de los contrastes de sombra y de luz se perdían; que a pesar de tan inmensos inconvenientes, ni siquiera estaban siempre seguros de obtener buenos resultados; que después de infinitas precauciones, causas imperceptibles, fortuitas, hacían que se obtuvieran a veces resultados aceptables, a veces una imagen incompleta o que quedaran en algunas partes amplias lagunas; que, finalmente, expuestos *a los rayos* solares, los enlucidos sobre las que las imágenes se dibujaban, si no se ennegrecían, se dividían, se separaban en escamas pequeñas <sup>623</sup>.

<sup>623</sup> Véase a continuación una reseña del procedimiento de Monsieur Niépce y de los perfeccionamientos que Monsieur Daguerre aportó.

Monsieur Niépce disolvía *betún seco de Judea* en aceite de lavanda. El resultado de esa evaporación era un barniz espeso que el físico de Châlon aplicaba *mediante un tampón* sobre una placa metálica puli-



mentada, por ejemplo, sobre cobre chapado o recubierto de una lámina de plata.

La placa, después de haber sido sometida a un calor suave, quedaba cubierta de una capa adherente y blanquizca: era betún en polvo.

La plancha así recubierta se colocaba en el foco de la cámara oscura. Al cabo de cierto tiempo, se veían sobre el polvo débiles esbozos de la imagen. A Monsieur Niépce se le ocurrió la ingeniosa idea de que aquellos trazos pocos perceptibles podrían ser reforzados. Sumergiendo la placa en una mezcla de aceite de lavanda y de petróleo, pudo ver que las zonas del enlucido *que habían quedado expuestas a la luz* permanecían casi intactas, mientras las otras se disolvían rápidamente y dejaban seguidamente el metal a la vista. Después de haber lavado con agua la placa, se obtenía la imagen formada en la cámara oscura, los claros correspondían a claros y las sombras a sombras. Los claros estaban formados por la luz difusa que provenía de la materia blanquizca y no pulimentada del betún; las sombras, por las zonas pulimentadas y desnudas del espejo: a condición, naturalmente, de que esas partes *se reflejaran en objetos oscuros*; a condición de que se colocaran un una posición tal que no pudieran devolver *especularmente* hacia el ojo una luz algo viva. Los semitonos, cuando existían, podían ser el resultado del barniz que una penetración parcial del disolvente había dejado menos mate que las zonas intactas.

El betún de Judea reducido a polvo impalpable no tiene una tonalidad blanca muy pronunciada. Estaríamos más cerca de la verdad diciendo que es gris. El contraste entre los claros y la sombra, en los dibujos de Monsieur Niépce quedaba por lo tanto muy poco marcado. Para aumentar el efecto, el autor había pensado en ennegrecer *después* las partes desnudas de metal, atacándolas con sulfuro de potasio o con yodo; pero no parece que hubiera pensado en que esta última sustancia expuesta a la luz del día habría sufrido cambios continuos. En todo caso, se ve que Monsieur Niépce no pretendía utilizar el yodo como sustancia sensitiva, que solo quería aplicarla como sustancia ennegrecedora y únicamente *después de la formación de la imagen en la cámara oscura*; después del refuerzo o, si se prefiere, después del desprendimiento de la imagen mediante la acción del disolvente. En una operación así, ¿qué habría sido de los semitonos?

Al conjunto de los principales inconvenientes del método de Monsieur Niépce hay que añadir la circunstancia de que un disolvente demasiado fuerte quitaba a veces el barniz en algunos lugares casi por completo, y que un disolvente demasiado flojo no liberaba suficientemente la imagen. El buen resultado no estaba nunca garantizado.

Monsieur Daguerre imaginó un método al que se llamó *método Niépce perfeccionado*. Sustituyó en primer lugar el betún por el residuo de la destilación del aceite de lavanda, porque ofrece mayor blancura y mayor sensibilidad. El residuo en cuestión se disolvía en alcohol o en éter. El líquido vertido luego en una capa muy delgada y horizontal sobre el metal dejaba al evaporarse un enlucido pulverulento uniforme, resultado que solo se obtenía mediante tampón.

Después de exponer la placa así preparada al foco de la cámara oscura, Monsieur Daguerre la colocaba horizontalmente y a distancia sobre un recipiente con un aceite esencial ligeramente calentado. En esa operación, manteniéndose en unos límites convenientes y que una simple ojeada, por otra parte, permitía apreciar:

El vapor proveniente del aceite dejaba intactas las partículas del enlucido pulverulento que habían recibido el efecto de una luz viva;

Penetraba parcialmente y en mayor o menor medida las zonas del enlucido que, en la cámara oscura, correspondían a los semitonos;

Las partes que habían quedado en la sombra, en cambio, resultaban penetradas por completo;

Aquí, el metal no aparecía desnudo en ninguna de las zonas del dibujo; los claros estaban constituidos por la aglomeración de una multitud de partículas blancas y muy mates; los semitonos, por partículas igualmente condensadas, pero cuyo vapor había debilitado más o menos la blancura y el mate; las sombras, por partículas, siempre en igual cantidad, que se habían hecho diáfanos.

Más brillo, mayor variedad de tonos, más regularidad, la certeza de obtener buenos resultados con la manipulación, de no llevarse nunca ninguna porción de imagen, tales eran las ventajas del método modificado de Monsieur Daguerre con respecto al de Monsieur Niépce; desafortunadamente, el residuo de aceite de lavanda, aunque más sensible a la acción de la luz que el betún de Judea, sigue siendo muy perezoso y los dibujos solo empiezan a aparecer después de un tiempo muy largo.

El tipo de modificación que el residuo de lavanda sufre por la acción de la luz y como consecuencia del cual los vapores de los aceites esenciales penetran en esa materia con mayor o menor dificultad sigue siendo desconocido para nosotros. Quizá debamos observarlo como una simple desecación de las partículas; quizá solo hay que ver en ello un nuevo arreglo molecular. Esta doble hipótesis explicaría cómo la modificación se debilita gradualmente y, a la larga, desaparece, incluso en la oscuridad más absoluta.

#### *El daguerrotipo*

En el procedimiento al que el público agradecido le ha dado el nombre de *daguerrotipo*, el enlucido de la capa de chapado, la *tela del cuadro* que recibe las imágenes, es una capa *amarillo oro* con la que se recubre



la lámina cuando se coloca horizontalmente, durante cierto tiempo y con la plata hacia abajo, en una caja en cuyo fondo hay algunas parcelas de yodo expuestas a una *evaporación* espontánea.

Cuando se retira la placa de la cámara oscura, no se ve absolutamente ningún trazo. La capa amarillenta de yoduro de plata que ha recibido la imagen aparece aún de un matiz perfectamente uniforme en toda su extensión.

No obstante, si la placa queda expuesta, en una segunda caja, a la corriente ascendente de *vapor mercurial* que se eleva de una cápsula donde el líquido se sube, por acción de una lámpara de alcohol etílico, a 75° centígrados, el vapor en cuestión produce al instante el efecto más curioso. Se pega abundantemente a las partes de la superficie de la placa en las que *incidió una luz viva*; deja intactas las zonas que permanecieron en la sombra; se precipita, finalmente, en los espacios que ocupaban los semitonos, en mayor o menor cantidad en función de que, por su intensidad, esos semitonos se aproximaban más o menos a las partes claras o a las partes negras. Ayudándose con la débil luz de una vela, el operador puede seguir paso a paso la formación gradual de la imagen; puede observar cómo el vapor mercurial, cual pincel de extrema delicadeza, va a marcar con el tono que conviene cada parte de la placa.

Una vez la imagen de la cámara oscura así reproducida, hay que impedir que la luz del sol la altere. Monsieur Daguerre obtiene ese resultado moviendo la placa en *hiposulfito* de sosa y lavándola luego en *agua destilada* caliente. Según Monsieur Daguerre, la imagen se forma mejor sobre una lámina de chapado (sobre una lámina de plata superpuesta a una lámina de cobre) que sobre una lámina de plata aislada. Este hecho, suponiendo que está bien fundamentado, parecería demostrar que la electricidad desempeña un papel en estos curiosos fenómenos.

La lámina de chapado debe ser primero lijada y decapada luego con ácido nítrico rebajado con agua. La influencia tan útil que desempeña aquí el ácido podría muy bien provenir, como piensa Monsieur Pelouze, de que el ácido borra de la superficie de la plata las últimas moléculas de cobre.

Aunque el espesor de la capa amarilla de yodo, según varios pesajes de Monsieur Dumas, no parece superar una *millonésima de milímetro*, importa para la perfecta degradación de las sombras y de las luces, que ese espesor sea exactamente el mismo por todas partes. Monsieur Daguerre impide que se deposite más yodo en los bordes que en el centro colocando alrededor de la placa una lengüeta del mismo metal, de un dedo de alta, clavada a la tablita de madera sobre la que reposa el conjunto. Aún no sabemos explicar satisfactoriamente el modo físico de acción de la mencionada lengüeta.

Veamos una circunstancia no menos misteriosa: si se pretende que la imagen produzca el máximo efecto en la posición ordinaria de los cuadros (en posición vertical), será necesario que la placa se presente con una inclinación de 45° a la corriente ascendente vertical del vapor mercurial. Si la placa estuviera horizontal en el momento de la precipitación del mercurio, en el momento del nacimiento de la imagen, habría que observarla desde un ángulo de 45° para hallar el máximo efecto.

Cuando se intenta explicar el singular procedimiento de Monsieur Daguerre, se ofrece de inmediato a la mente la idea de que, en la cámara oscura, la luz determina la vaporización del yodo en todas las partes en que incide sobre la capa dorada; que el metal queda al desnudo; que el vapor mercurial actúa libremente en esas partes desnudas, durante la segunda operación, y produce una amalgama blanca y mate; que el objetivo químico del lavado con hiposulfito es suprimir las partes de yodo cuyo desprendimiento no ha sido producido por la luz; y el artístico, dejar al desnudo las partes resplandecientes que deben producir lo negro.

Pero en esta teoría, ¿qué serían esos innumerables semitonos tan maravillosamente degradados que ofrecen los dibujos de Monsieur Daguerre? Un solo hecho demostrará que las cosas no son tan simples:

La lámina de placado no aumenta apreciablemente de peso al quedar cubierta con la capa de yodo amarillo oro. El aumento es, por el contrario, muy sensible bajo la acción del vapor mercurial; pues bien, Monsieur Pelouze ha constatado que, después del lavado en el hiposulfito, la placa, a pesar de la presencia de algo de amalgama en la superficie, *pesa menos que antes de empezar la operación*. El hiposulfito se lleva por lo tanto algo de plata. El examen químico del líquido demuestra que es efectivamente así.

Para dar cuenta de los efectos de luz que los dibujos de Monsieur Daguerre presentan, parecía suficiente admitir que la lámina de plata se cubría, durante la acción del vapor mercurial, de esférulas de amalgama; que tales esférulas, muy cerca las unas de las otras en los claros, disminuían gradualmente en número en los semitonos, hasta los negros, donde no debía quedar ninguna.

La conjetura del físico ha quedado comprobada. Monsieur Dumas ha reconocido al microscopio que los claros y los semitonos están realmente constituidos por esférulas cuyo diámetro le ha parecido, como a Monsieur Adolphe Bongniart, que era muy regularmente de *un ochocientosavo de milímetro*. Pero entonces, ¿por qué la necesidad de una inclinación de la placa de 45° en el momento de la precipitación del vapor mercurial? En el supuesto de que esta inclinación sea indispensable, como sostiene Monsieur Daguerre, ¿no parece indicar la intervención de agujas o de redes cristalinas que se tejan, que se solidificaban, que se agrupaban siempre verticalmente en un líquido perfecto o en un semilíquido, y tenían así con relación a la placa una posición que dependía de la inclinación que se le había dado a esta?

Quizá se hagan miles de hermosos dibujos con el *daguerrotipo* antes de que el modo de actuación haya sido completamente analizado.



Tomándoles la contrapartida a todas estas imperfecciones, obtendríamos la enumeración prácticamente completa de los méritos del método que Monsieur Daguerre descubrió, después de un inmenso número de pruebas minuciosas, penosas, dispendiosas.

Los rayos más débiles modifican la substancia del daguerrotipo. El efecto se produce antes de que las sombras solares hayan tenido tiempo de desplazarse apreciablemente. Los resultados son seguros si nos atenemos a prescripciones muy simples. Por fin, una vez producidas las imágenes, la acción continuada de los rayos del sol durante años no altera ni la pureza, ni el brillo, ni la armonía.

Tras la inspección de varios de los cuadros que han sido expuestos ante sus ojos, todos pensarán en el inmenso partido que se le habría podido sacar, durante la expedición a Egipto, a un medio de reproducción tan exacto y tan rápido; todos quedarán impresionados por la reflexión de que, si la fotografía hubiera sido conocida en 1798, hoy tendríamos imágenes fieles de un buen número de cuadros emblemáticos de los que nos privaron para siempre la rapacidad de los árabes y el vandalismo de algunos viajeros.

Para copiar los millones y millones de jeroglíficos que recubren, incluso en el exterior, los grandes monumentos de Tebas, de Menfis, de Carnac, etc., harían falta decenas y decenas de años y legiones de dibujantes. Con el daguerrotipo, un solo hombre podría llevar a cabo ese inmenso trabajo. Dadle al Instituto de Egipto dos o tres aparatos de Monsieur Daguerre y varias de las grandes láminas de la célebre obra, fruto de nuestra inmortal expedición, vastas extensiones de jeroglíficos reales irán a sustituir jeroglíficos ficticios o de mera convención; y los dibujos superarán en fidelidad, en color local, las obras de los pintores más hábiles; y las imágenes fotográficas, dado que están sometidas en sus formaciones a las reglas de la geometría, permitirán, con ayuda de un pequeño número de datos, calcular las dimensiones exactas de las partes más elevadas, más inaccesibles de los edificios.

Los recuerdos donde los sabios, donde los tan celosos y tan afamados artistas comisionados en el ejército de Oriente, no podrían, sin confundirse singularmente, hallar siquiera la sombra de un reproche, conducirán sin duda alguna los pensamientos hacia las obras que se ejecutan hoy en nuestro propio país bajo el control de la Comisión de Monumentos Históricos. Bastará una sola ojeada para que todos percibamos entonces el inmenso papel que los procedimientos fotográficos están llamados a desempeñar en esta gran empresa nacional; todos comprenderán también que los nuevos procedimientos se distinguirán por su economía, tipo de mérito que, dicho sea de paso, rara vez camina en las artes a la par con la perfección de los productos.

Se pregunta uno finalmente si cabe que el arte en sí mismo espere algu-



nos avances del examen, del estudio de esas imágenes dibujadas por lo más sutil, lo más delicado que ofrece la naturaleza: los rayos luminosos. A esta cuestión responde Monsieur Paul Delaroche.

En una nota redactada a ruego nuestro, este célebre pintor declara que los procedimientos de Monsieur Daguerre “llevan tan lejos la perfección de determinadas condiciones esenciales del arte que serán para los pintores, incluso los más hábiles, tema de observaciones y de estudios”. Lo que sorprende a Monsieur Delaroche de los dibujos fotográficos es que “el acabado, de una delicadeza inimaginable, no enturbia en nada la tranquilidad de las masas, no perjudica en modo alguno el efecto general”. “La corrección de las líneas -dice en otro momento Monsieur Delaroche-, la precisión de las forma es, en los dibujos de Monsieur Daguerre, todo lo completa que llega a ser posible, y en ellos se reconoce al propio tiempo un modelado amplio, enérgico, y un conjunto tan rico en tonos como en efectos... El pintor hallará en este procedimiento un medio rápido de confeccionar colecciones de estudios que no lograría obtener de otro modo salvo empleando mucho tiempo y esfuerzo, y con un resultado mucho menos perfecto, fuera cual fuera, además, su talento”. Después de haber rebatido con excelentes argumentos las opiniones de quienes han imaginado que la fotografía perjudicaría a nuestros artistas y sobre todo a nuestros hábiles grabadores, Monsieur Delaroche termina su nota con la siguiente reflexión: “En resumen, el admirable descubrimiento de Monsieur Daguerre es un servicio inmenso que se les presta a las artes”.



449

No cometeremos nosotros el error de añadir nada a semejante testimonio.

Entre las cuestiones que nos hemos planteado está necesariamente saber si los métodos fotográficos podrán algún día ser usuales.

Sin divulgar lo que es, lo que debe permanecer secreto hasta la adopción, la promulgación de la ley, podemos decir que los cuadros en los que la luz engendra los admirables dibujos de Monsieur Daguerre son placas chapadas, es decir planchas de cobre recubiertas en una de sus caras por una delgada lámina de plata. Habría sido indudablemente preferible para la comodidad de los viajeros así como desde el punto de vista económico que pudiéramos utilizar papel. El papel impregnado de cloruro o de nitrato de plata fue, en efecto, la primera sustancia por la que Monsieur Daguerre optó; pero la falta de sensibilidad, lo borroso de las imágenes, la escasa certeza de algunos resultados, los accidentes que ocasionaba con frecuencia la operación destinada a transformar los claros en negros y los negros en claros, no podían dejar de desanimar a un artista tan hábil. Si hubiera persistido en esa primera vía, sus dibujos fotográficos figurarían quizá en las colecciones a título de experiencia física curiosa; pero las Cámaras, con toda seguridad, no habrían tenido que hablar de ellos. Por otra

parte, si tres o cuatro francos, precio de cada una de las placas que Monsieur Daguerre utiliza, parecen un precio elevado, es justo decir que la misma plancha puede recibir sucesivamente cien dibujos distintos.

El éxito inaudito del actual método de Monsieur Daguerre reposa en parte en que opera sobre una capa de materia de una delgadez extrema, sobre una verdadera película. No debemos por lo tanto ocuparnos del precio de los ingredientes que la componen. Por lo poco elevado que es, el precio no sería en realidad calculable.

El daguerrotipo no comporta ni una sola manipulación que no esté al alcance de todo el mundo. No supone ningún conocimiento en dibujo, no exige ninguna habilidad manual. Ateniéndose meticulosamente a determinadas prescripciones muy simples y muy poco numerosas, no hay nadie que no pueda conseguirlo con la misma certeza e igual de bien que el propio Monsieur Daguerre.

La velocidad del método es quizá lo que más ha sorprendido al público. En efecto, apenas diez o doce minutos son necesarios en los días sombríos del invierno para tomar la vista de un monumento, de un barrio de la ciudad, de un lugar.

En verano, bajo un sol brillante, el tiempo puede ser reducido a la mitad. En los climas del sur, dos o tres minutos bastarán seguramente. Pero es importante poner de relieve que esos diez o doce minutos de invierno, esos cinco o seis minutos de verano, esos dos o tres minutos de las regiones meridionales expresan solamente el tiempo durante el cual la lámina chapada necesita recibir la imagen lenticular. A ello hay que añadirle el tiempo que se tarda en desembalar y preparar la cámara oscura, el tiempo de preparación de la placa, el tiempo que dura la pequeña operación destinada a convertir el cuadro así creado en insensible a la acción luminosa. Todas estas operaciones juntas pueden elevarse a treinta minutos o a tres cuartos de hora. Se hacían ilusiones, por lo tanto, quienes antes, cuando iniciaban un viaje, declaraban que querían aprovechar todos los momentos en que la diligencia subiría lentamente una pendiente para tomar algunas vistas del paisaje. No nos hemos equivocado menos cuando, asombrados por los curiosos resultados obtenidos por copias de páginas, de grabados de las obras más antiguas, soñamos con reproducir, multiplicar los dibujos fotográficos por medio de copias litográficas. No solo en el mundo moral es donde tenemos los defectos de nuestras cualidades: la máxima también es con frecuencia de aplicación en las artes. En el perfecto pulimentado, en la incalculable delgadez de la lámina sobre la que opera Monsieur Daguerre es donde se ubican el acabado, el aterciopelado, la armonía de los dibujos fotográficos. Frotando, golpeando tales dibujos, sometiéndolos a la acción de una prensa o de un rodillo, quedarían destrui-





dos sin retorno. ¿A alguien se le ocurrió alguna vez estirar con fuerza una cinta de encaje o cepillar las alas de una mariposa <sup>624</sup>?

El académico, que conocía ya desde hacía meses los preparados sobre los que nacían tan bellos dibujos, no se creyó aún en el deber de sacarle provecho al secreto que conocía gracias a la honorable confianza de Monsieur Daguerre. Pensó que antes de adentrarse en la amplia vía de investigación que los procedimientos fotográficos acababan de abrir a los físicos, lo que le dictaba su delicadeza era esperar a que una remuneración nacional hubiera puesto los mismos medios de investigación al alcance de todos los observadores. De modo que, al hablar de la utilidad científica del invento de nuestro compatriota, solo podremos proceder prácticamente por vía de conjetura. Los hechos, por lo demás, son claros, palpables, y tenemos poco que temer que el futuro nos desmienta.

El preparado sobre el que Monsieur Daguerre opera es un reactivo mucho más sensible a la acción de la luz que todos cuantos habían sido empleados hasta ahora. Nunca los rayos de la luna, no decimos en estado natural, sino condensados en el foco de la mayor de las lentes, en el foco del más amplio espejo reflectante, habían producido efecto físico perceptible. Las láminas chapadas preparadas por Monsieur Daguerre se blanquean por el contrario hasta tal punto bajo la acción de esos mismos rayos y de las operaciones subsiguientes que nos es permitido esperar que podamos establecer mapas fotográficos de nuestro satélite. Es decir que en unos minutos se ejecutará uno de los trabajos más largos, más minuciosos, más delicados de la astronomía.

Una rama importante de las ciencias de observación y de cálculo, la que trata de la intensidad de la luz, la fotometría, ha logrado hasta ahora pocos avances. El físico consigue bastante bien determinar las intensidades comparadas de dos luces próximas la una de la otra y visibles simultáneamente; pero solo se poseen medios imperfectos de efectuar esa comparación cuando la condición de simultaneidad no existe, cuando hay que operar sobre una luz visible en un momento determinado y una luz que únicamente será visible luego, cuando la primera haya desaparecido.

<sup>624</sup> La necesidad de preservar de todo contacto los dibujos obtenidos por medio del daguerrotipo me había parecido ser un obstáculo serio para la propagación del método. Durante los debates de las Cámaras pedía yo con todas mis fuerzas que se probara cuáles serían los efectos de un barniz sobre aquellos dibujos. Como quiera que Monsieur Daguerre se mostraba poco inclinado a adoptar nada que perjudicara, ni siquiera levemente, las propiedades artísticas de sus producciones, dirigí mi ruego a Monsieur Dumas. El célebre químico descubrió que los dibujos provenientes del daguerrotipo podían ser barnizados. Basta con verter sobre la placa metálica una solución hirviendo compuesta por una parte de dextrina y cinco de agua. Si ocurre que este barniz no actúa *a la larga* sobre los componentes mercuriales de los que está formada la imagen, un importante problema queda resuelto. En efecto, al desaparecer el barniz cuando se sumerge en una masa de agua hirviendo, siempre existirá la posibilidad de devolver todas las cosas al estado en que Monsieur Daguerre las desea y, por otra parte, durante un viaje, no se habrá corrido el riesgo de estropear las colecciones. A Monsieur Dumas no le pareció, por lo demás, que su barniz estropeará sensiblemente la armonía de las imágenes.



Las luces artificiales de comparación a las que, en el caso que acabamos de mencionar, el observador se ve limitado a recurrir están rara vez dotadas de la permanencia, de la fijeza deseables; rara vez, en particular cuando se trata de los astros, nuestras luces artificiales tienen la blancura necesaria. Por eso hay diferencias tan grandes entre las determinaciones de las intensidades comparadas del sol y la luna, del sol y las estrellas, dadas por sabios igual de hábiles; por eso las consecuencias sublimes que resultan de tales comparaciones, en relación con el modesto lugar que nuestro sol ocupa seguramente entre las miríadas de soles que existen en el firmamento, están aún rodeadas de cierta reserva, incluso en las obras de los autores menos tímidos.

No dudemos en decirlo, los reactivos descubiertos por Monsieur Daguerre les imprimirán velocidad a los avances de las ciencias que más honran el espíritu del hombre. Con su concurso, el físico podrá proceder a partir de ahora por la vía de las intensidades absolutas: comparará las luces por los efectos que producen. Si ve en ello utilidad, el mismo cuadro le dará las huellas de los rayos cegadores del sol, de los rayos trescientas veces más débiles de la luna, de los rayos de las estrellas. Huellas que igualará bien debilitando las luces más potentes con medios excelentes, resultado de los descubrimientos recientes, pero cuya indicación quedará desplazada, bien dejando actuar los rayos más brillantes tan solo durante un segundo, por ejemplo, y manteniendo en su caso los otros hasta media hora. Por lo demás, cuando unos observadores aplican un nuevo instrumento al estudio de la naturaleza, lo que esperan siempre es poca cosa en relación con la sucesión de descubrimientos que tienen su origen en el instrumento en cuestión. En este aspecto, con lo que hay que contar en particular es con lo *imprevisto*<sup>625</sup>. ¿Parece paradójico tal pensamiento? Algunas citas probaron su exactitud.

Unos niños unen fortuitamente dos cristales lenticulares de focos distintos a uno y otro extremo de un tubo. Crean así un instrumento que aumenta los objetos alejados, que los representa como si estuvieran cerca. Los observadores se lo apropian con la única, la modesta esperanza de ver un poco mejor los astros conocidos desde la antigüedad, pero que hasta entonces no habían podido ser estudiados sino de una manera imperfecta. Sin embargo, apenas se ha empezado a observar el firmamento cuando ya se descubren miríadas de nuevos mundos; cuando, adentrándose en la constitu-

<sup>625</sup> Véase una aplicación posible del daguerrotipo y que me parece de gran interés:

La observación ha demostrado que el espectro solar no es continuo, que existen soluciones de continuidad transversales, rayas enteramente negras. ¿Hay soluciones de continuidad semejantes en los rayos oscuros que parecen producir los efectos fotogénicos? Si las hay, ¿corresponden a las rayas negras del espectro luminoso?

Dado que varias rayas transversales del espectro son visibles a simple vista o cuando se dibujan en la retina sin amplificación alguna, el problema que acabo de plantear quedará ampliamente resuelto. Se construirá una especie de ojo artificial colocando una lente entre el prisma y la pantalla donde incidirá el espectro, y se buscará luego, aunque sea valiéndose de una lupa, el lugar de las rayas negras de la imagen fotogénica en relación con las rayas negras del espectro luminoso.



ción de los seis planetas de los antiguos, se halla que es análoga a la de nuestra Tierra según algunas montañas cuya altura se mide, según alguna atmósfera cuyos cambios se estudian, según algunos fenómenos de formación y de fusión de hielos polares, análogos a los de los polos terrestres, según algunos movimientos de rotación semejantes al que produce aquí abajo la intermitencia de los días y las noches. Cuando se dirige hacia Saturno, el tubo de los niños del óptico de Middelburgo dibuja un fenómeno cuya extrañeza supera todo cuanto habían podido soñar las imaginaciones más calenturientas. Estamos hablando de ese anillo o, si se prefiere, de ese puente sin pilares, de 71 000 leguas de diámetro, de 11 000 leguas de ancho, que rodea por completo el globo del planeta, sin acercarse por ningún sitio a menos de 9 000 leguas. ¿Alguien había previsto que aplicada a la observación de las cuatro lunas de Júpiter, el anteojo permitiría ver que los rayos luminosos se mueven a una velocidad de 80 000 leguas por segundo? ¿Que unida a los instrumentos graduados serviría para *demonstrar* que no existe ninguna estrella cuya luz nos llegue en menos de tres años? ¿Que continuando finalmente con su ayuda algunas observaciones, algunas analogías, se llegaría hasta concluir, con una probabilidad inmensa, que el rayo por el cual, en un instante dado, percibimos algunas nebulosas había salido de ellas hacía varios millones de años, que, en otros términos, esas nebulosas, a causa de la sucesiva propagación de la luz serían visibles desde la Tierra varios millones de años después de su total desaparición?



El anteojo de los objetos cercanos, el *microscopio*, daría lugar a observaciones análogas, pues la naturaleza no es menos admirable, no es menos variada en su pequeñez que en su inmensidad. Aplicado en primer lugar a la observación de algunos insectos cuya forma el naturalista deseaba únicamente ampliar con el fin de reproducirla en el grabado, el microscopio ha desvelado inesperadamente en el aire, en el agua, en todos los líquidos esos animalculos, esos infusorios, esas extrañas reproducciones en las que se puede esperar hallar un día los primeros renglones de una explicación racional de los fenómenos de la vida. Dirigido recientemente sobre fragmentos menudos de diversas piedras de las que se tienen por ser las más duras, las más compactas de las que se compone la corteza de nuestro globo, el microscopio ha demostrado a los sorprendidos ojos de los observadores que esas piedras han vivido, que son una pasta constituida por millones y millones de animalculos microscópicos soldados entre sí.

Se recordará que esta digresión estaba destinada a desengañar a las personas que desearían, sin razón, encerrar las aplicaciones científicas de los procedimientos de Monsieur Daguerre en el marco actualmente previsto, cuyos límites habíamos trazado; pues bien, los hechos justifican ya nuestras esperanzas. Podríamos, por ejemplo, hablar de algunas ideas que hemos tenido sobre los medios rápidos de investigación que el topógrafo podría tomar

de la fotografía. Iremos más directamente a nuestro objetivo consignando aquí una observación singular que Monsieur Daguerre nos trasladaba tiempo atrás: según él, las horas de la mañana y las horas de la tarde igualmente alejadas del mediodía y que corresponden por lo tanto a alturas semejantes del sol sobre el horizonte, no son, sin embargo, igualmente favorables para la producción de imágenes fotográficas. Así, en todas las estaciones del año y en circunstancias atmosféricas en apariencia exactamente similares, la imagen se forma algo más rápidamente a las siete de la mañana, por ejemplo, que a las cinco de la tarde, a las ocho de la mañana, por ejemplo, que a las cuatro, a las nueve que a las tres. Supongamos verificado tal resultado y el meteorólogo dispondrá de un nuevo elemento en sus cuadros; y en las antiguas observaciones sobre el estado del termómetro, del barómetro, del higrómetro y de la diafanidad del aire, habrá que añadir un elemento que los primeros instrumentos no acusan; y habrá que tener en cuenta una absorción particular que puede no ser indiferente en otros fenómenos, en algunos incluso que son del ámbito de la fisiología y de la medicina <sup>626</sup>.

Acabamos de intentar poner de relieve todo lo que el descubrimiento de Monsieur Daguerre tiene de interesante, bajo el cuádruple enfoque de la novedad, la utilidad artística, la rapidez de ejecución y los recursos preciosos que la ciencia alcance. Nos hemos esforzado en que compartan ustedes nuestras convicciones, porque son vivas y sinceras, porque lo hemos examinado todo, lo hemos estudiado todo con escrúpulo religioso, porque si hubiera sido posible desconocer la importancia del daguerrotipo y el lugar que ocupará en la estima de los hombres, todas nuestras dudas habrían cesado al ver la diligencia que las naciones extranjeras ponían en hacerse con una fecha errónea, con un hecho dudoso, con el más leve pretexto para plantear cuestiones de prioridad, para intentar añadir el brillante florón que constituirán siempre los procedimientos fotográficos a la corona de descubrimientos con la que cada una de ellas se adorna. No olvidemos proclamarlo, toda discusión sobre este punto ha cesado, menos aún por la presencia de títulos de anterioridad auténticos, incontestables, en los que Monsieur

<sup>626</sup> La observación de Monsieur Daguerre sobre la semejanza comparativa y constante de los efectos de la luz solar en horas del día en las que el astro está a igual altura por encima del horizonte parece que debe aportar, hay que admitirlo, dificultades de más de un tipo en las investigaciones fotométricas que será bueno afrontar con el daguerrotipo.

En general, nos mostramos poco dispuestos a admitir que el mismo instrumento servirá algún día para hacer retratos. El problema encierra, en efecto, dos condiciones aparentemente inconciliables. Para que la imagen nazca rápidamente, es decir durante los cuatro o cinco minutos de inmovilidad que se puede exigir y esperar de una persona viva, la figura tiene que estar a pleno sol; pero a pleno sol, una luz viva forzaría a la persona más impasible a parpadear continuamente, haría algún gesto, todo el hábito facial se encontraría cambiado.

Afortunadamente, Monsieur Daguerre ha reconocido a propósito del yoduro de plata con el que están recubiertas las planchas, que los rayos que pasan determinados cristales azules producen la casi totalidad de efectos fotogénicos. Colocando uno de esos cristales entre la persona que posa y el sol, se obtendrá por lo tanto una imagen fotogénica casi tan rápidamente como si el cristal no estuviera, y sin embargo, como la luz que ilumina al sujeto es muy suave, dejará de dar lugar a muecas o a un parpadeo excesivo.



Niépce y Monsieur Daguerre se han basado, que por la razón de la increíble perfección que Monsieur Daguerre ha obtenido. Si hiciera falta, no tendríamos empacho alguno en reproducir aquí los testimonios de los hombres más eminentes de Inglaterra, de Alemania, y ante los cuales empalidecería completamente todo cuanto de más halagador ha sido dicho entre nosotros a propósito del descubrimiento de nuestro compatriota. Descubrimiento que Francia ha adoptado; desde el primer momento, se ha mostrado orgullosa de poder entregárselo liberalmente al mundo entero <sup>627</sup>.»



<sup>627</sup> Nos hemos preguntado si después de haber obtenido con el daguerrotipo los más admirables degradados de tonos, no se llegará a reproducir los colores: a sustituir, en una palabra, los cuadros con las especies de grabados a la aguatinta que se generan hoy.

Ese problema quedará resuelto el día en que se descubra *una única y misma* substancia que los rayos rojos coloreen en rojo, los rayos amarillos en amarillo, los rayos azules en azul, etc. Monsieur Niépce señalaba ya los efectos de tal naturaleza donde, según mi opinión, el fenómeno de los anillos coloreados tenía algo que ver. Quizá con el rojo y el violeta ocurría lo mismo que Seebeck obtenía simultáneamente sobre el cloruro de plata, en los extremos opuestos del espectro. Monsieur Quetelet acaba de hacerme llegar una carta en la que sir John Herschel anuncia que su papel sensible, después de haber sido expuesto a un *espectro solar muy vivo*, presentaba todos los colores prismáticos, a excepción del rojo. Ante estos hechos, sería sin duda aventurado afirmar que los colores naturales de los objetos nunca serán reproducidos en las imágenes fotogénicas.

Monsieur Daguerre, durante sus primeras experiencias de fosforescencia, al descubrir un polvo que emitía un resplandor rojo después de que la luz roja lo hubiera tocado, otro polvo en el que el azul comunicaba una fosforescencia azul, un tercer polvo que, en las mismas circunstancias, se volvía luminoso en verde bajo la acción de la luz verde, mezcló mecánicamente los polvos y obtuvo así un compuesto único que se convertía en rojo con el rojo, en verde con el verde y en azul con el azul. ¡Quizá operando de igual modo, mezclando diversas resinas, se llegará a generar un barniz en el que cada luz imprima no ya fosfóricamente sino fotogénicamente su color!





## ***ANEXO II:***

***La Invención de la fotografía  
en sus textos originales:  
de la excitación parisina  
a las respuestas españolas***



## LA INVENCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN SUS TEXTOS ORIGINALES: DE LA EXCITACIÓN PARISINA A LAS RESPUESTAS ESPAÑOLAS

*La antología de textos que aparece en las páginas siguientes permite tener una idea de la importancia que tomó la invención de la fotografía. Es la primera vez que aparecen publicados en castellano.*

*No nos hemos circunscrito solamente a lo publicado en España, ya que iniciamos la recopilación con la transcripción completa del acta existente en la Academia de Ciencias de París sobre la comunicación verbal realizada por su secretario perpetuo, François Arago, en la sesión del lunes 7 de Enero.*

*Este texto es muy poco conocido, pues los diversos historiadores que han explicado este momento se han referido siempre al posterior discurso que Arago pronunció en la Cámara de Diputados para la defensa de la pensión vitalicia de Daguerre e Isidore Niepce. El resto de los textos parisinos que hemos traducido aparecen en la prensa del mes de Enero, y son una amplia muestra de cómo se explica la importancia de lo que Daguerre ha desarrollado.*

*Los textos que incluimos pretenden aproximar una visión global de las diferentes respuestas que motivó la invención y que hemos ido narrando a lo largo del libro. Propuestas técnicas, reflexiones culturales y políticas se entremezclan con cuentos tan deliciosos como "El daguerrotipo en el Harem", un indicio de los cambios que se van producir en la percepción social de la fotografía.*

*Esta breve recopilación de textos no ha pretendido ser "exhaustiva" sino "representativa". Se trata de complementar, con las voces de sus protagonistas, los datos que hemos ido aportando a lo largo del libro. Todos los textos indican no sólo su procedencia, sino también el centro documental donde fueron consultados. En todos los casos hemos respetado la ortografía de la época.*



**Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences**  
Séance de Lundi 7 Janvier 1839 (Tomo 8 Páginas 4-7)  
Biblioteca del Instituto de Francia (París)

**Arago explica por primera vez la importancia que ha percibido en el trabajo de Daguerre**

*"El señor Arago toma la palabra para dar verbalmente a la Academia una idea general del bello descubrimiento que M. Daguerre ha hecho, y sobre el cual la mayor parte del público no ha tenido hasta aquí más que nociones erróneas.*

*Todo el mundo, dice el señor Arago, conoce el aparato óptico denominado cámara oscura o cámara negra, de cuya invención fue autor J. B. Porta; todo el mundo ha observado con qué nitidez, con qué verdad de formas, de color y de tono, los objetos exteriores van a reproducirse sobre la pantalla situada en el foco de la gran lente que constituye la parte esencial de este instrumento; todo el mundo después de haber admirado estas imágenes ha lamentado que no puedan ser conservadas. Este lamento quedará en lo sucesivo sin objeto, el señor Daguerre ha descubierto pantallas particulares (écrans particuliers) sobre las cuales la imagen óptica deja una impresión perfecta. Pantallas donde todo lo que la imagen encerraba se encuentra reproducido hasta en los más mínimos detalles, con una exactitud, con una finura increíbles. En verdad, no habría exageración en decir que el inventor ha descubierto los medios de fijar las imágenes, si su método conservara los colores, pero, es preciso apresurarse a decir para desengañar a una parte del público, que no hay cuadros (tableaux) en las copias de M. Daguerre, como en un dibujo al lápiz negro, como en un grabado al buril, o mejor todavía (la asimilación será más exacta), como en un grabado a la manera negra o a la aguafuerte, que tiene negros, blancos y gris, luz oscuridad y medias tintas. En una palabra, en la cámara oscura del señor Daguerre, la luz reproduce por sí misma las formas y las proporciones de los objetos exteriores, con una precisión casi matemática; las relaciones fotométricas de las diversas partes blancas, negras, grises, son conservadas exactamente; pero las medias tintas representan el rojo, el amarillo, el verde etc., pues el método crea dibujos (dessins) y no cuadros (tableaux) en color.*

*Los principales productos de sus nuevos procedimientos que el señor Daguerre ha mostrado a los tres miembros de la academia, los señores Humboldt, Biot y Arago, son una vista de la gran galería que ve el Louvre con las Tullerías, una vista de la Cité y de las torres de Notre Dame; vistas de algunas de las barreras de la capital. Todos estos cuadros soportan el examen de la lupa, sin perder nada de su pureza, al menos para los objetos que estaban inmóviles mientras que sus imágenes se engendraban.*

*El tiempo necesario para la ejecución de una vista, cuando quieren obtenerse grandes vigos de tono, varía con la intensidad de la luz, y desde luego, con la hora del día y con la estación. En verano y en pleno mediodía, 8 a 10 minutos bastan. En otros climas, en Egipto por ejemplo; podría probablemente conseguirse con sólo dos o tres minutos.*

*El proceso de Daguerre no ha exigido solamente el descubrimiento de una sustancia más sensible a la acción de la luz que todas las que los físicos y químicos conocen ya. Ha necesitado también encontrar el medio y utilizar a voluntad esta propiedad; es lo que el señor Daguerre ha hecho, sus dibujos cuando los ha terminado, pueden ser expuestos a pleno sol sin recibir alteración alguna.*



*La extrema sensibilidad de la preparación de la que Daguerre ha hecho uso no constituye la única característica por la cual su descubrimiento difiere de los ensayos imperfectos a los cuales se había dedicado a menudo para dibujar siluetas sobre una capa de cloruro de plata.*

*Esta sal es blanca, la luz la ennegrece, la parte blanca de las imágenes pasa a negra, mientras que las porciones negras, al contrario, permanecen blancas. Sobre las pantallas de M. Daguerre, el dibujo y el objeto son parecidos, el blanco corresponde al blanco, las medias tintas a las medias tintas, el negro al negro.*

*El señor Arago ha intentado hacer resaltar todo lo que la invención del señor Daguerre ofrecerá como recurso a los viajeros, todo lo que podrán sacar hoy, sobre todo las sociedades científicas y los particulares que se ocupan con tanto celo de la representación gráfica de los monumentos de arquitectura expandidos en las diversas partes del reino. La facilidad y la exactitud que resultarán de los nuevos procesos, lejos de perjudicar a la clase tan interesante de los dibujantes, los procurará un aumento de ocupación. Trabajarán menos al aire libre, pero mucho más en sus talleres.*

*El nuevo reactivo parece también suministrar a los físicos y a los astrónomos medios de investigación muy preciados. A la petición de los académicos ya citados, Daguerre ha lanzado la imagen de la luna formada en el foco de una mediocre lentilla sobre una de sus pantallas, y la luna ha dejado una impresión blanca evidente. Haciendo antiguamente una experiencia parecida con el cloruro de plata, una comisión de la Academia compuesta por el señor Laplace, Malus y Arago no obtuvo ningún éxito apreciable. Quizás la exposición a la luz no fue lo suficientemente prolongada, en todo caso, el señor Daguerre habrá sido el primero en producir una modificación química sensible importante con la ayuda de los rayos luminosos de nuestro satélite.*

*La invención del señor Daguerre es el fruto de un trabajo asiduo de varios años, durante los cuales tuvo por colaborador a su amigo, M. Niepce de Chalon sur Saône. Buscando cómo podría resarcirse de sus gastos y esfuerzos este pintor distinguido no ha tardado en reconocer que una parte de la invención no le conducirá al objeto; una vez desvelados los procesos estarán a disposición de todo el mundo.*

*Parece pues, indispensable que el Gobierno debe resarcir directamente a Daguerre y que Francia, más tarde entregue al mundo entero un descubrimiento que puede contribuir tanto al progreso de las artes y de las ciencias. Arago anuncia que, con este motivo, dirigirá una petición al Ministerio o a las Cámaras desde el momento que, Daguerre, que ha propuesto iniciar a todos en los detalles de su método, le haya probado las admirables propiedades y que los resultados obtenidos sean una manifestación tan brillante como lo anuncia el inventor, uniendo el mérito de ser un método fácil, económico y que puede ser empleado en todo lugar por los viajeros.*

#### **Apoyo de Biot a la comunicación de Arago: "es una retina artificial puesta por Daguerre a disposición de los físicos"**

*"El académico Sr. Biot declara asociarse completamente a la exposición que Arago acaba de hacer sobre los sorprendentes resultados obtenidos por Daguerre. Habiendo tenido*





#### LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

la ventaja de contemplar varios [daguerrotipos], y de haber oído relatar al Sr. Daguerre algunas de las numerosas experiencias que ha realizado sobre la sensibilidad óptica de la preparación que ha llegado a componer.

El Sr. Biot piensa al igual que Arago que con este hallazgo se suministran medios tan nuevos como deseables para estudiar cada uno de los agentes naturales que nos importa más conocer y que hasta aquí no teníamos sino pocos medios de someter a pruebas independientes de nuestras sensaciones. Él no puede exponer mejor su pensamiento sobre este invento que comparándolo a una retina artificial puesta por Daguerre a disposición de los físicos"

**"Beaux Arts. "Admirable Decouverte de M. Daguerre"**  
Le Moniteur Industriel París. 10-I-1839. N° 264 Páginas 1 y 2  
Biblioteca Nacional (París)

#### Una explicación del invento asimilándolo a una forma de grabado

"Daguerre ha hecho un descubrimiento sorprendente, prodigioso, admirable. y que no se piense que este elogio es exagerado: Los señores Arago, Biot, Paul Delaroche y Humboldt, que han visto los milagros operados por Daguerre vienen a expresar su pensamiento, que es el mismo que nosotros hemos utilizado.

Daguerre ha llegado a fijar de una manera "exacta" y "duradera" la imagen que se forma en el fondo de una cámara oscura, en una palabra, él presenta un espejo delante de un monumento, de un paisaje, y en dos o tres minutos ha fijado sobre su espejo la imagen fiel de este monumento o paisaje.

¿Como opera Daguerre este prodigio? Todavía no ha dado a conocer su proceso, pero asegura que está tan al alcance de todo el mundo que no tiene más que decir su secreto para que todo el mundo opere como él y también mejor que él.

La imagen obtenida no presenta los colores de los objetos, no es más que un grabado, pero un grabado donde los tonos se degradan con tanta verdad y exactitud que se adivinan los colores, que no hay un solo defecto ni al ojo ni a la lupa. Se comprenderá este maravilloso resultado porque no es aquí la mano del hombre la que trabaja, la que burila, es la naturaleza misma, es la luz la que forma la imagen. Hay quien se pregunta si puede llegar el momento en el que se representen los colores, nadie lo sabe, pero se puede decir que el problema que falta por resolver es más fácil que el que acaba de resolver Daguerre arrebatando a la naturaleza uno de sus maravillosos secretos.

(...) Se dice ya que este descubrimiento no es solamente precioso para el arte del dibujo puesto ahora al alcance de todos, sino también para la ciencia, que con esto podrá llegar a explicar la naturaleza de la luz.

Daguerre no hará, porque no puede hacerlo, patente de invención, así de fácil es apropiarse de este proceso, pero para tal descubrimiento no será preciso acordar con el inventor una recompensa grande y espléndida ya que Arago tiene la intención de pedirlo ante la Cámara. Esperemos que tal recomendación haga feliz al artista.

Pronto poseeremos el modo de obtener a bajo precio y para siempre, las vistas, los paisajes



BERNARDO RIEGO

*que amamos. Los viajeros tendrán al corriente la imagen fiel al fin, e incluso geométrica, de los monumentos y de las vistas del país que ellos recorrerán, y cada uno podrá tener lo que sólo los ricos pueden poseer. El pueblo que no olvida nunca el nombre de sus bienhechores, no olvidará jamás que ha sido Daguerre quien ha hecho este admirable descubrimiento."*

**Invention de M. Daguerre.**  
Le National París. 11-I-1839. Página 2  
Biblioteca Nacional (París)

### Un método rápido para dibujar en las expediciones científicas

*(...) "¿Cuanto tiempo necesita la luz para ejecutar este trabajo? De ocho a diez minutos normalmente en nuestro clima, y bajo un cielo puro como el de Egipto, bastarían dos minutos. En ese tiempo se puede ejecutar el dibujo más complicado. Cuando se piensa en las infinitas penas que pasaron en aquel país la memorable expedición francesa a la que se confió la reproducción al lápiz de todos los monumentos y lugares de Egipto, al mismo tiempo que trabajaron en esto debieron pasar más de un peligro y a la vez la necesidad de permanecer en los lugares donde no podían ser eficazmente protegidos por nuestras tropas. Además de las inexactitudes que a pesar de sus cuidados han introducido necesariamente en sus dibujos. Todo esto hará comprender de un golpe que servicios puede rendir un descubrimiento como el de Daguerre."*

### Instrumento fotométrico

*(...) "Si se considera el descubrimiento de Daguerre desde el punto de vista de la utilidad que puede tener para las ciencias, se reconoce que un reactivo tan sensible como el que ha encontrado permite realizar experiencias fotométricas que hasta el momento eran imposibles."*

### Ventajas para los pintores

*(...) " [El pintor] Delaroche piensa que estos dibujos de Daguerre pueden dar, a los más hábiles pintores, útiles lecciones sobre el modo en que se puede, por medio de la sombra y de la luz, expresar no solamente el relieve de los cuerpos, sino también el matiz local. El mismo bajorrelieve en mármol y en yeso estarán representados de modo diferente en los dos dibujos, de modo que se sabrá al primer golpe de vista cuál es la imagen del yeso.*

*Se aprecian, en estos dibujos, casi hasta la hora del día. Tres vistas de un mismo monumento son tomados, uno por la mañana, otro al mediodía y otro por la tarde, y nadie confundirá el efecto de la mañana con el efecto de la tarde, cualquiera que sea la altura del sol en los dos momentos, aunque las longitudes relativas de las sombras sean sensiblemente parecidas."*



**"Feuilleton de la Presse" Vicomte Charles de Launay.**

La Presse París 12-I-1839. Página 2  
Biblioteca Nacional (París)

### Una visión irónica sobre la pasión despertada por el daguerrotipo

*"Todo el mundo se ocupa mucho de la invención de Daguerre, y nada nos complacería más que la explicación de este prodigio dado con seriedad por nuestros sabios de salón. Daguerre puede estar tranquilo, no se descubrirá su secreto. Nadie sueña contarle cuando de lo que se ha hablado no se piensa más que en una cosa, como es situar ventajosamente algunas palabras de una ciencia cualquiera que retiene el azar. Quienes tienen un amigo o un tío físico, hacen de este descubrimiento un fenómeno físico los que están enamorados de la hija de un químico hacen de esta invención una operación completamente química; y los que tienen a menudo males en los ojos lo reducen todo a un simple efecto óptico.*

*El medio de librarse de ellos y de las inconcebibles definiciones es poner a todos juntos, los unos con los otros; entonces habrá un intercambio de palabras científicas de falso latín y griego, que es un pasatiempo irresistible. ¡Qué delirio! ¡Qué batiburrillo! Habrá quien se volverá loco o imbécil; hasta ahora lo que hemos comprendido es esto: el descubrimiento es el medio de fijar la imagen, así se obtendrá por el reflejo un retrato fiel del puente de las Artes, por ejemplo. Tendréis vuestro puente de las Artes, y, bueno, estaréis contento y nada más.*

*Un marido y su señora pasan por el puente y, sin saberlo, borran vuestro dibujo. ¡Tened cuidado, señor! molestáis al artista que está en lo alto de su ventana. Verdaderamente este descubrimiento es admirable, pero no comprendemos nada y tampoco se nos ha explicado demasiado".*

**"Decouverte de M. Daguerre"**

Le Commerce París. 13-I-1839. N° 13. Página 1  
Biblioteca Nacional (París)

### Sensaciones ante la visión por primera vez de los daguerrotipos

*(...) "Después de catorce años de ensayos Daguerre ha conseguido recoger y fijar sobre un plano a la luz natural, y dar cuerpo a la impresión fugitiva, impalpable de los objetos reflejados en la retina del ojo, en un espejo, en la cámara oscura. Figuraos un cristal que después de haber recibido vuestra imagen os devuelve vuestro retrato, imborrable como un cuadro y bien parecido. He aquí la maravilla inventada por Daguerre. Los incrédulos pueden sonreírse y los sabios superficiales reducirlo a una vulgar experiencia de química. No es pintura sino dibujo, pero un dibujo con tal grado de perfección que el arte jamás podrá alcanzar."*

*(...) "A cada cuadro puesto ante nuestros ojos había una exclamación admirativa: ¡qué finura de trazo! ¡qué interpretación del claroscuro! ¡qué delicadeza, qué finura! ¡qué tela más suave! (...) Contemplamos aquí una Venus agachada, vista bajo diferentes aspectos; ¿cómo se consigue este escorzo? Es la estatua misma, es un verdadero engaño óptico. Todo esto es admi-*

*nable, pero, decimos ¿quién nos asegura que esto no es más que la obra de un hábil dibujante? ¿Quién nos dice que no nos están mostrando dibujos lavados al color de humo o a la sepia? Por toda respuesta Daguerre nos pone en la mano una lupa, y entonces es cuando percibimos los menores detalles en una tela, las líneas invisibles al ojo en un paisaje, con la ayuda de unos anteojos aproximamos lo lejano, y en esta masa de construcciones, de accesorios, de accidentes imperceptibles de los que se compone la vista de París tomada desde el puente de las Artes, distinguimos los más pequeños detalles, contamos los adoquines, vemos la humedad producida por la lluvia, leemos el cartel de un comercio. Todos los hilos del tejido luminoso han pasado del objeto a la imagen. El efecto es más sorprendente; todavía se emplean procedimientos microscópicos. Un insecto del grosor de un pelo, la araña filosa de los jardines aumentada enormemente con la ayuda de un microscopio solar es reflejada en esta misma dimensión por el espejo maravilloso y con la mas minuciosa exactitud. Se entiende así como el descubrimiento de Daguerre debe aprovechar al estudio de la historia natural."*

### **La invención resuelve algunos problemas científicos**

*"Daguerre ha suministrado ya a la ciencia la solución de varios problemas. Sus experiencias sobre la luz de Syrius han confirmado el testimonio de la física y constatado que las estrellas son cuerpos de la misma naturaleza que el sol. A petición de M. Biot Daguerre ha sometido a su aparato a la influencia hasta ahora problemática de la luna. Se sabe que los rayos de que este astro nos envía no tiene calor apreciable y que agrupados en racimo por la lentilla mas potente no producen ninguna variación en un termómetro. Si embargo su luz es activa a la sustancia descubierta por Daguerre: él ha conseguido fijar una imagen de la luna. Hemos observado que esta imagen parece una raya luminosa un poco parecida a la que hace un cometa, y hemos atribuido este efecto al desplazamiento del cuerpo celeste durante la operación, operación infinitamente más larga que la que se practica con luz solar."*

### **A la búsqueda de terminología adecuada: el concepto de "autografía"**

*"Hemos dicho anteriormente que la impresión de la imagen se hace con más o menos rapidez según la intensidad de la luz. La impresión es más rápida a mediodía que en la mañana o por la tarde, en un día de verano que en un día de invierno, bajo una latitud vecina al ecuador que sobre una latitud cercana a los polos. Daguerre no ha hecho todavía experiencias más que en París, y sus experiencias en las circunstancias más favorables han necesitado siempre una lentitud que no le ha permitido obtener resultados completos más que sobre la naturaleza muerta o los objetos en reposo; el movimiento se le escapa y no deja más que vestigios indecisos y vagos. Es presumible que el sol de Africa dará autografías instantáneas, imágenes plenas de la naturaleza en acción y vida."*

### **Temor de los dibujantes ante la nueva invención**

*"El descubrimiento en el punto en que se encuentra, y a juzgar por lo que hemos visto, hace presagiar consecuencias importantes para el arte y la ciencia. Algunas personas están*





LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*inquieta considerando que perjudicará a los dibujantes y quizás, en el futuro, a los pintores. Nos parece que no podrá ser perjudicial mas que a la industria de los copistas. No podemos decir que la invención del vaciado del natural y la del fisionotipo hayan ensombrecido el género de la escultura. El descubrimiento de la imprenta ha hecho gran perjuicio a los escribas pero no a los escritores."*

Revue de la Semaine

L'Artiste París. 20-I-1839

Hemeroteca Municipal de Madrid

**La imprenta como vía de multiplicación de las imágenes daguerrianas**

*(...) "Estas reflexiones nos llevan naturalmente a dos procesos maravillosos que interesan grandemente a las artes, aun cuando en sí mismas no se puede decir que sean verdadero arte. La invención de Daguerre, el "daguerotipo" (...) usted coloca una cámara oscura delante de un paisaje, un monumento, una figura, y, en algunos minutos la imagen del objeto reflejado sobre el cristal se encuentra fijada y permanece, no sólo con sus líneas y sus contornos, sino también con su modelado y su color. No falta ya más que inventar el medio de reproducir esta imagen en un cierto número de ejemplares, como se hace con un grabado."*

Curieux détails sur la découverte de M. Daguerre

La Quotidienne París. 26-I-1839 Página 1

Biblioteca Nacional (París)

**Una anticipación del coste del sistema de Daguerre y una profecía sobre el uso futuro de la cámara**

*(...) "A pesar de los estruendos que han producido las graves discusiones en la Cámara, el descubrimiento de Daguerre interesa cada vez más a la opinión pública. Cada día el taller del célebre inventor del Diorama es visitado por la élite de la capital, y la curiosidad no para de contemplar los admirables dibujos que la misma luz ha formado (...) Cuando el proceso sea comprado por el gobierno y pase así al dominio público, pronto la cámara oscura será parte obligada del viajero y del turista. Con un aparato que costará apenas de 150 a 200 francos.*

*¡Cuántas escenas deliciosas y cuántos monumentos curiosos vendrán a enriquecer los álbumes y los museos!" (...)*

*"Bajo el punto de vista científico, el descubrimiento de Daguerre parece prometer a los físicos un instrumento muy deseado y del que ellos carecían todavía. Ya que es un "fotómetro", o medidor de la luz."*

H. Gaucheraud

**"Físico Química. Fijación de las Imágenes en la Cámara Oscura"**

El Correo Nacional Madrid 28-I-1839. N° 347. Páginas 1 y 2

Hemeroteca Municipal de Madrid

*"Entre los descubrimientos que merecen llamar la atención, ocupa este un lugar muy preferente, y por lo mismo vamos a trasladar el artículo que ha publicado respecto a él la "Gaceta de Francia" firmado por H. Gaucheraud. Dice así:*

*M. Daguerre, nuestro célebre pintor de dioramas, ha encontrado el medio de fijar las imágenes que vienen a pintarse en el fondo de una cámara oscura, de manera que estas imágenes no son ya el pasajero reflejo de los objetos, sino su marca fija y durable, que puede transportarse de un punto a otro como una estampa o un cuadro.*

*Figurándose la fidelidad de la imagen de la naturaleza reproducida por la cámara oscura, y uniendo a esta especie la de un trabajo de los rayos solares que fije esta imagen con todos sus matices de claros, oscuros y medias tintas, se formará una idea, aunque imperfecta, de los hermosos dibujos que M. Daguerre ha presentado a nuestra curiosidad.*

*M. Daguerre no trabaja en papel, sino en láminas de metal pulimentado, y los dibujos que hemos visto de varios puntos de los boulevards, del puente María y sus inmediaciones, y otros presentados con una exactitud que sólo la naturaleza puede dar a sus obras, están en planchas de cobre. M. Daguerre presenta la lámina de cobre sin nada, la coloca en el aparato, y al cabo de tres minutos en verano, y de pocos más cuando el otoño o el invierno debilitan la fuerza de los rayos solares, vuelve a sacarla cubierta con un delicioso dibujo que representa el objeto hacia el cual estaba dirigido el aparato. No resta más que hacer una corta operación de lavado, y el punto de vista adquirido en tan pocos minutos queda fijo invariablemente, de manera que ni el sol mas ardoroso puede destruirle.*

*Los Sres. Arago, Biot y Humboldt se han cerciorado de la autenticidad de este descubrimiento que ha escitado su admiración, y M. Arago debe darle a conocer a la academia de Ciencias dentro de pocos días.*

*La naturaleza puesta en movimiento no puede reproducirse, o por lo menos sería muy difícil conseguirlo. En una de las vistas del boulevard de que he hablado, se nota que todos los objetos que andaban o se movían no han podido fijarse en el dibujo, y de dos caballos de un coche que se hallaba parado, uno movió la cabeza durante la corta operación, y el animal está sin cabeza en el dibujo. Los árboles se marean muy bien, pero según parece, su color presenta algún obstáculo para que los rayos solares los reproduzcan con la misma prontitud que las casas y otros objetos de diferente color: de aquí nace una considerable dificultad para el paisaje, porque hay un punto fijo de perfección para los árboles y el color verde, y otros para todos los demás colores, de donde resulta que cuando las casas están acabadas, los árboles no lo están todavía, y cuando éstos están en su punto, las casas se hallan ya demasiado trabajadas.*

*La naturaleza muerta y la arquitectura constituyen principalmente el triunfo de M. Daguerre y de su aparato, que se llamará Daguerotipo. Una araña muerta, vista en el microscopio solar, se ha reproducido en el dibujo con tal perfección en los pormenores que se puede*



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*estudiar en ella su anatomía con lente y sin él como en la misma naturaleza, pues no hay una fibra, ni un vaso por pequeño y tenue que sea, que no pueda seguirse y examinarse. Viajeros: pronto podréis acaso por algunos centenares de francos adquirir el aparato inventado por Mr. Daguerre y traer a Francia la imagen de los más preciosos monumentos y de los sitios más hermosos del mundo entero. Veréis cuan atrás se quedan vuestro lápiz y pincel de la verdad del Daguerotipo. Mas no desmayen por esto el dibujante y el pintor; los resultados de M. Daguerre son distintos de su trabajo, y en muchos casos no pueden reemplazarle.*

*Si hubiese de buscar alguna semejanza al efecto obtenido por el nuevo método, yo diría que tiene parte del gravado a buril y parte del gravado al humo, aunque más de este último que del primero. En cuanto a la verdad, es superior a todo lo que puede decirse.*

*No he hablado de este descubrimiento sino bajo el punto de vista artístico; pero bajo el aspecto científico, si lo que se me ha dicho es exacto, los resultados de M. Daguerre produzcan acaso una nueva teoría en algunos puntos importantes de la ciencia. M. Daguerre confiesa generosamente que la primera idea de su método se la suministró hace 15 años M. Nieps, de Chalons-sur-Saône; pero en un estado tal de imperfección que ha necesitado un largo y constante trabajo para llegar al resultado que ha obtenido."*

**"Variedades. Descubrimiento importante de M. Daguerre"**

*Diario de Barcelona* 26 de Enero de 1839. Páginas 350-351.

Biblioteca de Cataluña

*"El señor Arago ha dado cuenta a la Academia de Ciencias de París en su sesión del 7 de Enero de la bella invención de dicho artista que hace algún tiempo llama la atención del público y de la que se ocupan con interés los artistas y los profesores: ha dicho que habiéndose anunciado este descubrimiento en términos inexactos y que el autor no puede admitir, le parece oportuno el dar de él a la Academia algunos detalles exactos.*

*Conocidos son de todo el mundo los efectos de la cámara oscura y la exactitud con que por medio de una lentilla se obtiene una representación en miniatura de los objetos exteriores. No se puede dar una idea más exacta del descubrimiento de M. Daguerre sino diciendo que ha llegado a fijar sobre el papel este dibujo tan exacto, esta representación tan fiel de los objetos de la naturaleza y de las artes con toda la degradación de las tintas, la delicadeza de las líneas y la rigurosa exactitud de las formas, de la perspectiva y de los diferentes tonos de la luz.*

*Sea cual fuere la extensión del cuadro no se necesita sino diez minutos para reproducirlo o un cuarto de hora según el día si es más o menos sereno; pues siendo la luz misma el agente de este maravilloso grabado obra con más o menos exactitud según su intensidad. M. Daguerre colocado sobre el puente de Saints Péres ha podido fijar con todos sus detalles la inmensa galería del Louvre, así como sobre el Puente del Arzobispado ha podido obtener un dibujo de la iglesia de Nôtre Dame. Ningún objeto, ningún aspecto de la naturaleza y de las cosas escapan a esta operación; la mañana se reproduce con todo su fresco colorido, así como la brillante luz del mediodía y la sombría tinta de la noche o la melancolía de un tiempo lluvioso.*

*En este singular grabado los colores se hallan indicados por las matices de las sombras y por una degradación insensible como en el agua tinta.*





*¿Cual es pues el ingenioso medio empleado por M. Daguerre para realizar esta especie de milagro? Lo que acabamos de decir debe excitar vivamente la pública curiosidad. La operación que practica el autor no es conocida, ni M. Arago ha querido penetrar su secreto, pero es fácil dar una idea de cómo se puede concebir lo que al principio parece incomprensible.*

*La química moderna posee ciertas sustancias que expuestas a la luz tienen la propiedad de cambiar de color, hallándose en este caso un "chloruro de plata". Si un papel preparado con esta materia presenta algunos de sus puntos expuestos a la luz y otros al abrigo de ellas es claro que se reproducirá un dibujo cualquiera, por medio de las diferentes tintas que tomarán las partes iluminadas y las partes que no se hallan bajo la influencia de la luz. Apoyado en este principio M. Daguerre ha trabajado durante largos años con tal perseverancia e inteligencia que le ha conducido al término rodeado de mil dificultades, y ahora que ha obtenido el resultado, y conseguido hacer inalterables estos efectos producidos por la luz, resulta que el trabajo de M. Daguerre es tan sencillo y está tan al alcance de todos que corre riesgo de no hallar en la explotación del descubrimiento el fruto de sus estudios y de sus esfuerzos, no pudiendo asegurar la propiedad de una idea que una vez generalizada cualquiera podrá poner en obra.*

*El señor Arago se propone pedir al ministro haga la adquisición del secreto de M. Daguerre a fin de darle una justa recompensa. Esta invitación será probablemente atendida, si todos los detalles de la ejecución responden a los efectos obtenidos, que han sido sometidos al examen de M. Arago.*

*El célebre M. Biot ha manifestado por esta invención la misma sorpresa de su colega, y dice que no puede dar una idea de su mérito sino comparándola a una especie de retina física tan sensible como la retina de nuestro ojo".*

**"Ciencias y Artes. El Daguerrotipo. Nuevo Descubrimiento."**

Semanario Pintoresco Español. Madrid.1839 (27 de Enero) Páginas 27-29

Hemeroteca Municipal de Madrid

**Las posibilidades artísticas: Influencia del texto de H. Gaucheraud**

*"El célebre pintor del Diorama de París Mr. Daguerre acaba de hacer en su arte un descubrimiento que puede con razón llamarse prodigioso. Con efecto, trastorna todas las teorías científicas adoptadas hasta ahora acerca de la luz y de la óptica, y producirá indudablemente una revolución en el arte del dibujo y de la pintura.*

*Mr. Daguerre ha hallado el medio de fijar las imágenes que se pintan en el fondo de una cámara oscura, de manera que ya no son el reflejo pasajero de los objetos, sino la impresión fija y permanente de ellos, la cual puede trasladarse fuera de la presencia de dichos objetos, como si fuese un cuadro o una estampa.*

*Figúrese el lector la exactitud de una imagen de la naturaleza reproducida por la cámara oscura, y una a ella la operación de los rayos solares que fijan la imagen con todos los accidentes del claro y oscuro y todas las degradaciones de las medias tintas, y podrá formar cierta idea de los hermosos dibujos que ha presentado Mr. Daguerre. No trabaja éste sobre papel sino sobre hojas de cobre bruñido, en las que ha sacado diferentes puntos de vista de los arrabales de París*



#### LA INTRODUCCION DE LA FOTOGRAFIA EN ESPAÑA

---

y del puente María y sus contornos, con la exactitud y precisión que sola la naturaleza puede dar a sus obras. Mr. Daguerre enseña primeramente la pieza de cobre lisa y limpia, y la coloca en su aparato; y al cabo de tres minutos en verano, o algunos más en otoño e invierno, en que es menor la fuerza de los rayos solares, saca la pieza y la vuelve a enseñar cubierta de un hermosísimo dibujo que representa el objeto hacia el cual ha apuntado el aparato.

Una breve y material operación de lavado en seguida es suficiente para que el punto de vista cogido en tan pocos instantes, quede invariablemente fijo, sin que pueda destruirle el sol más ardiente.

Los señores Arago, Biot y Humboldt atestiguan lo auténtico de este descubrimiento que ha excitado su admiración, encargándose el primero de dar noticia de él a la Academia de Ciencias.

Pero una particularidad de este descubrimiento es que según él no se puede reproducir sino con dificultad la naturaleza puesta en movimiento. En una de las vistas citadas del arrabal sucedió que todos los objetos que caminaban o se movían no se fijaron en el dibujo; de dos caballos de un coche parado, meneó uno la cabeza durante la operación, y salió en el dibujo sin cabeza. Los árboles se retratan perfectamente, pero sin duda su color es un obstáculo para que los rayos solares los reproduzcan con tanta prontitud como las casas y otros objetos de diferente color.

Esto presenta una dificultad para el paisaje, porque hay un punto fijo de perfección para los árboles y el color verde; y otro para los objetos que no pertenecen a este color; resultando que cuando las casas salen concluidas, no salen los árboles; y cuando éstos se retratan bien, las casas se retratan demasiadamente.

En lo que triunfa, pues, el invento de Mr. Daguerre es en la naturaleza muerta, o en la arquitectura. Si una araña muerta vista en el microscopio solar aparece tan acabada en todas sus menores partes que puede estudiarse su anatomía con la simple vista sin que contenga una sola fibra ni vaso que no pueda examinarse detenidamente; en breve los viajeros, por medio del "Daguerotipo" (que este nombre ha querido darle su autor), podrán copiar con la mayor fidelidad los más bellos monumentos y los más hermosos puntos de vista, y conocerán cuán inferiores son sus lápices y pinceles al lado de este aparato. Mas no por eso desmayen los dibujantes y pintores, porque los resultados del descubrimiento de Mr. Daguerre son cosa diferente de los trabajos de las bellas artes, y en muchos casos no pueden reemplazarlos.

Sólo se ha hablado hasta aquí de este descubrimiento con respecto al arte en sí mismo; pero si es cierto cuanto se va publicando sobre el particular, sus resultados promoverán necesariamente una nueva teoría sobre un punto importante de la ciencia. Mr. Daguerre confiesa francamente que la primera idea se la sugirió hace quince años Mr. Nieps, de Chalons-sur-Saone, pero tan imperfecta, que le ha sido preciso un largo y obstinado trabajo para llegar a conseguir el efecto."

#### Especulaciones sobre la sustancia química que impresiona las imágenes

De las ideas espuestas por Mr. Arago en su informe a la Academia de Ciencias es fácil inferir que el invento de Mr. Daguerre se funda desde luego en la propiedad conocida de la cámara oscura que pinta los objetos sobre un fondo del mismo modo que el cristalino

*del ojo los imprime en el color negro que entapiza la retina. Síguese el fijar de un modo permanente este cuadro tan exacto, y hallar algún mordente a propósito para que la luz opere y pueda dejar en él una huella durable. Toda la dificultad está aquí, y en esto consiste el nuevo invento. Mr. Daguerre ha resuelto el problema, obligando a los pinceles luminosos a que lleguen a imprimir ellos mismos toda la infinita variedad de sus formas y tintas sobre un fondo dado con cierto barniz en el cual abren una especie de huella. Es un error el creer, como se ha difundido la voz en el público, que se imprimen los colores: sólo queda un dibujo de viso violado y de maravillosa perfección en todas sus partes.*

*Conócese, pues, a primera vista, que el secreto principal de este descubrimiento consiste en la preparación del fondo sobre el cual tienen que obrar las imágenes de la cámara oscura. No puede ser sino un barnizado de un grado suave, sobre el que la luz opere químicamente ennegreciéndolo con prontitud. No son raras en la química este género de sustancias, pues es generalmente sabido que existe una infinidad de materias gaseosas, o sólidos vegetales y minerales en los que el solo ejerce una acción muy fuerte, y poco estudiada hasta ahora. Se concibe muy bien que si coloca un barnizado de este genero en el foco de la cámara oscura, grabándose en él la luz misma reproducirá un monochromo perfectamente exacto. Así es que el cloruro de plata, que es de un blanco mate, se vuelve negro en pocos minutos bajo la acción de una luz viva. Según Mr. Arago no es esta la sustancia que emplea Mr. Daguerre, sino otra preparación muy conocida de los químicos, y mucho más sensible todavía a la acción luminosa, añadiendo que sería de desear que conservando el hábil artista el secreto de la preparación de ella, pudiese sacar así algún fruto que lo indemnizara del mucho tiempo consagrado al logro de su designio*

### **Las potencialidades científicas de la invención: influencia de la comunicación de Arago a la Academia de Ciencias**

*Son, pues, incontestables el mérito de la invención y los servicios que puede hacer. Los dibujos obtenidos por este medio y examinados por los señores Arago, Biot y Humboldt son delicadísimos. Hasta el presente no se había conseguido sacar por operaciones análogas a estas más que algunas especies de siluetas, en las que dirigido el sol hacia un fondo cubierto de un barniz preparado ennegrecía toda la hoja blanca, menos en los puntos precisos de la sombra de un cuerpo que se interponía. Mr. Gaudin, célebre inventor de la luz sideral, consiguió así sacar perfiles para la escultura con una exactitud inesperada; pero esta especie de calcos ejecutados por la luz misma no podían conservarse, y se volvían negros progresivamente a la luz del día. Al contrario Mr. Daguerre ha encontrado el medio de impedir todo efecto ulterior y prevenir la confusión de las tintas una vez acabado el dibujo. Además de esto, en su descubrimiento los claros de los objetos exteriores salen claros en el dibujo, los oscuros, y las medias tintas del mismo modo, siendo esto lo más incomprensible de este descubrimiento.*

*Sabido, pues, que la luz es la que ejecuta el dibujo por sí misma en este invento, no causará extrañeza otro resultado no menos maravilloso, y es que en varios paisajes de Mr. Daguerre hay puntos que por medio del lente se ven pormenores que se escapaban a la simple vista; así es que se copian con toda la perfección los bajos relieves y estatuas; pero sobre todo será pre-*





LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

cioso su invento para las grandes masas de la arquitectura. En las vistas interiores de París, la una tomada del Puente de las Artes, y la otra del Puente de San Miguel, la galería del Louvre se halla reproducida, particularmente en la primera, con la más admirable verdad.

La facilidad de conseguir un dibujo matemático de un gran paisaje en algunos minutos, que por lo común no pasan de ocho a diez en los días que hace buen sol, es muy precisa para los viajeros y los paisajistas pudiendo aplicarse también al dibujo de los grandes monumentos. Promete también este descubrimiento a los físicos un instrumento muy deseado, y del que hasta ahora han carecido, cual es el "photometro" o medidor de luz de una gran sensibilidad. En un tiempo se nombró una comisión para verificar si el cloruro de plata se ennegrecería a la acción de los rayos de la luna reconcentrados en el foco de una gran lente. La comisión no pudo acreditar semejante efecto; pero Mr. Daguerre asegura (y es un descubrimiento muy interesante) que la luna obra sobre su preparación hasta el punto de dejar una imagen muy exacta de sí misma. Puede, pues, aplicarse, según dice Mr. Arago, a dar calco matemático de los planetas y otros cuerpos astronómicos, y proporciona un nuevo medio para el estudio de la física celeste.

Los objetos movibles son los que no se retrazan con exactitud, y la razón es muy sencilla. Es preciso que la luz tenga tiempo suficiente para morder en el barniz preparado; podrá operar más o menos felizmente sobre tal o tal parte del fondo; y si el objeto cambia de sitio o se retira antes que su imagen esté acabada, se concibe desde luego que deben resultar rasgos caprichosos y confusos; pero estos inconvenientes quedan muy bien compensados por la estremada delicadeza de los puntos luminosos. Para los paisajes inmóviles, esta verdad de luz es tal, que, según el citado Biot, en tres dibujos de el mismo punto de vista sacados en tres diferentes horas del día pueden conocerse cuál es el que se ha sacado a la mañana, al medio día y a la noche. Pueden conocerse igualmente los aspectos vaporosos de la lluvia.

Este asombroso descubrimiento agrada sin duda más a los físicos que a los pintores; pero sería una intolerancia artística el condenarlo. El arte queda intacto, y el invento de Mr. Daguerre no debe desanimar a ningún paisajista dotado de genio.

Por nuestra parte hemos creído complacer a nuestros lectores artistas consagrandó algunas líneas del SEMANARIO a darles a conocer una invención que en estos últimos días está llamando a sí la atención de todos los hombres científicos de la Francia."

Jules Janin (1794-1874)

**"Beaux Arts. Le Daguerotype"**

L'Artiste París. 27 de Enero 1839. 11<sup>a</sup> Livraison. Págs. 145-148.

**"El Daguerotipo"**

Gaceta de Madrid Madrid. Viernes, 22 febrero 1839 N<sup>o</sup> 1560. Págs. 3 y 4.

Hemeroteca Municipal de Madrid

*"Por fin hemos podido ver y admirar este increíble y sorprendente invento de Daguerre. No hay necesidad de ocuparse, como nosotros hacemos, en las bellas artes y en sus menores detalles para conocer a Daguerre. Su nombre es popular en Europa; siempre ha sido un*



*hábil pintor; pero su arte mismo no le ha bastado y ha querido hallar alguna cosa un poco más allá de la pintura. Esta alguna cosa era el Diorama. Por medio de la potencia de este arte que él engrandecía, nos ha hecho entrar Daguerre en lo interior de los cuadros, que antes solo veíamos por la superficie. Por él hemos penetrado en las antiguas iglesias arruinadas; por él hemos subido a las montañas, descendido al valle, recorrido los ríos y los mares; el encantador nos ha paseado sin cansancio por las curiosas capitales: este hombre hábil, si quería, jugaba con los efectos más multiplicados de la luz y del color, variando a ambos a su antojo, como si de ellos fuera árbitro y soberano. A semejantes espectáculos, tan nuevos para él, quedaba el público absorto y confundido de admiración, y los pintores decían entre sí: "¡Qué lástima que Daguerre, que ese gran pintor, se obstine en hacer cuadros más bellos que la pintura!..." A esta admiración y a estas reconvenciones respondía Daguerre sonriendo: porque él solo sabía bien adonde quería llegar*

A fuerza pues de estudiar de un modo tan perseverante en su santuario del Diorama, donde producía tantas obras maestras, la relación íntima de la luz y del color; a fuerza de mandar al sol y de llevarle de aquí para allí como a esclavo obediente y voluntario, a todos los puntos en que necesitaba de sus rayos vigorosos o templados, debía llegar el inventor del Diorama a resultados extraños. Lo que no era para nosotros, frívolos como somos, más que un juego frívolo en apariencia, era en resultado un estudio severo y completo de aquella ciencia que debía llevar hasta los últimos límites. ¿Quién no se acuerda de los dos cuadros célebres del Diorama, "el Valle de Goldan" y "la misa del gallo en la iglesia de San Esteban del Monte?"... En uno y en otro cuadro todo consiste en el efecto de la luz: primero se ve el valle sereno y tranquilo, como un bello paisaje de la Suiza, dorado por el sol; la humilde quesera colocada sobre el vertiente de la montaña; la reverdeciente pradera extendiendo su fino tapiz junto a la orilla del arroyuelo que serpentea... todo respira vida en aquel delicioso rincón del mundo... el árbol agita sus hojas movidas por el fresco ambiente; trisca el corderillo, canta el pájaro, y el labrador trabaja. Pero de repente ¡qué horrible revolución!... La cima de las montañas retiembla... húndese el césped entre la tierra agitada... ¡Socorro! ¡Socorro! Una abertura en el terreno traga a la pequeña quesera; el arroyo desbordado se hace un torrente terrible: el árbol arrancado arroja lejos sus ramas y su ruina. De este modo asistimos al más terrible terremoto, y exclamamos involuntariamente: ¡Qué tempestad!... ¡Qué horrendo temblor de tierra! ¿Pero quién es el autor de todos esos desastres?... El autor de todos estos desastres es el mismo hombre que poco antes sembrada en derredor nuestro tantas ideas frescas y risueñas; ese cuadro terrible de una devastación sin límites, es el mismo paisaje tan bello sobre el cual reposábamos poco antes nuestras tranquilas miradas. Por medio de una cierta combinación de la sombra, de la luz y del color, sucede que de repente se torna en roca la quesera, el prado en terreno removido, el arroyo en torrente, el árbol en ruinas, el hombre viviente en cadáver. El vulgo admiraba todas estas increíbles trasformación sin saber explicarlas. El único que esto podía verificar completamente era Daguerre.

Lo mismo sucede con la misa del gallo. Primero entrábamos en la antigua iglesia y la veíamos enteramente desierta. Ni una vieja arrodillada al pie del altar, ni un sacerdote en el santuario, ni un niño de coro, ni aun el monacillo con el hisopo de agua bendita a la puerta. La luz sola llenaba el vacío de las góticas arcadas, e iba perdiéndose a lo lejos alumbrando débilmente todas las profundidades del edificio. Poco a poco, sin embargo, y al paso que cesa-





LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

ba la claridad mirábamos entrar a algunos fieles; después llegar la muchedumbre, y luego llenarse completamente la iglesia. En efecto se encienden los cirios, colócanse los sacerdotes en sus sitios, las mujeres se arrodillan sobre sus reclinatorios, los hombres permanecen en pie en actitud de respeto. Ha subido el predicador al púlpito, y dirige a todos la santa palabra. Cuando todo se concluye, la gente prosternada se levanta; la iglesia se va desocupando poco a poco, los curas entran de nuevo en la sacristía, el predicador desciende de su sitio, cierra el sacristán las puertas del templo, y el crepúsculo del naciente día comienza a descender sobre las naves sonoras del santuario. Esta vez aún está vacía iglesia, y sin embargo siempre es la misma iglesia, siempre el mismo cuadro... nada ha cambiado... Vamos a ver ahora a qué objeto misterioso debían conducir a Daguerre estos perseverantes ensayos.

A fuerza de estudio había logrado ser un gran químico aquel pintor célebre: había observado sin duda alguna que tal matiz, pronunciado y vigoroso en la fuerza del día se borraba a medida que se modificaba la luz hasta llegar al punto de desaparecer completamente. Sabía además lo que todos sabemos, la acción del sol y de la luz sobre el color. Se propuso pues, con esa encarnizada perseverancia, que es el genio, la solución del siguiente problema: hallar un color hecho de modo que el sol, aun más, que la luz solar borre en parte, mientras que la otra parte resista y quede inmóvil en su lugar; obligar al día a obrar sobre esta sombra dada, como haría el divino buril de algún Morghen invisible, y arrojar de esta manera sobre aquel plano unido y sombrío la forma y la vida; obligar al sol, a ese ojo del mundo, a no ver más que un ingenioso obrero bajo las órdenes de su maestro. He aquí sin contradicción el más extraño, el más difícil, el más increíble problema propuesto por hombre alguno en nuestros días. Por la dificultad, no decimos por la utilidad de la obra, el inventor del vapor sólo puede ocupar el segundo lugar.

Por qué serie increíble de ensayos, de tentativas, de investigaciones, de peripecias de todos géneros ha llegado el autor del Daguerrotipo al resultado que vamos a explicar, es aún un secreto. Más tarde lo explicará él mismo a toda Europa, cuando la Francia liberal y desinteresada entre todas las naciones del mundo haya hecho a la Europa este noble presente. El caso es que a fuerza de perseverancia y de genio, y a consecuencia de una serie infinita de ensayos, ha llegado Mr. Daguerre al resultado siguiente: ha compuesto un cierto barniz negro; este barniz se extiende sobre una plancha cualquiera: expónese la plancha a la luz del día; y al momento, y sea la que quiera la sombra que se proyecte sobre dicha plancha, la tierra o el cielo, o el agua corriente, la catedral que se pierde en las nubes, o bien la piedra, el pavimento, el grano de arena imperceptible que flota en la superficie: todas esas cosas grandes o pequeñas, que son iguales delante del sol, grabándose en el mismo instante en aquella de especie de cámara oscura que conserva todas las impresiones. Nunca el dibujo de los más grandes artistas ha producido semejantes dibujos. Si la masa es admirable, son infinitos los detalles. Téngase presente que es el sol mismo, introducido esta vez como el agente todopoderoso de un arte todo nuevo, el que produce esos increíbles trabajos. Esta vez no es ya la mirada incierta del hombre que descubre a lo lejos la sombra a la luz; no es ya su mano trémula la que reproduce sobre un papel movable la escena cambiante de este mundo, que el rocío lleva tras de sí.

Ahora ya no hay necesidad de pasar tres días bajo el mismo punto del cielo o de la tierra para lograr a duras penas una sombra desfigurada. El prodigio se opera en el mismo ins-





BERNARDO RIEGO

*tante, tan pronto como el pensamiento, tan rápido como el rayo de sol que va a dorar la árida montaña o la flor entreabierta. Hay en la Biblia un hermoso pasaje en que Dios dice: "Hágase la luz, y la luz fue hecha". Ahora diremos a las torres de Nuestra Señora: "Colocaos aquí", y las torres obedecerán; y así es como han obedecido a Daguerre, que en un hermoso día las ha llevado todas enteras a su casa, desde la piedra formidable sobre que están fundadas, hasta la flecha leve y ligera que tienen en el aire, y que nadie había visto aún, excepto Daguerre y el sol.*

*Lo que decimos es muy extraño: pero nada es tan increíble como ciertas verdades. Napoleón mismo, ese hombre que comprendía todas las cosas, no quiso creer que un ligero vapor encerrado en un tubo de hierro podía conmover al mundo, y llamaba juguete de niños al buque de vapor que se movía ante sus ojos. Menester es sin embargo creer en el Daguerrotipo: porque ninguna mano humana podría dibujar como lo hace el sol: ninguna mano humana podría introducirse así en sus ráfagas de luz, en esas tinieblas profundas. De este modo hemos visto reproducidos los mayores monumentos de París, que esta vez va a ser verdaderamente la ciudad eterna. Hemos visto el Louvre, El Instituto, las Tullerías, el Puente Nuevo, Nuestra Señora de París: hemos contemplado el pavimento de la Greve, el agua del Sena, el cielo que cubre a Santa Genoveva, y en cada una de estas obras maestras, era la misma perfección divina.*

*El arte no tiene cuestión alguna que ventilar con este nuevo rival: no se trata aquí, y téngase en cuenta, de una grosera invención mecánica que reproduce todo lo más masas sin sombras, sin detalle, sin otro resultado que un beneficio de algunas horas de trabajo manual: no. Se trata aquí de la más delicada, de la más fina, de la más completa reproducción a que pueden aspirar las obras de Dios y las de los hombres. Y téngase también en cuenta que esta reproducción está muy lejos de ser una y uniforme, como podrá creerse. Al contrario, ni uno de esos cuadros, ejecutados de la manera explicada, se parece en nada al cuadro precedente: la hora del día, el color del cielo, la limpieza del aire, el dulce calor de la primavera, la ruda austeridad del invierno, los tintes ardientes del otoño, el reflejo del agua transparente, todos los accidentes de la atmósfera se reproducen maravillosamente en aquellos cuadros maravillosos que cualquiera creería ejecutados bajo el influjo de los genios aéreos.*

*Así es como en una serie de cuadros creados por el Daguerrotipo hemos visto a París reproducido por un solo rayo del sol; primero fijándose este sobre aquellas nobles murallas, que resaltan vigorosamente de entre una sombra fantástica; después lo hemos mirado reproduciendo bajo su velo de nubes, cuando el agua desciende tristemente gota a gota: cuando el cielo está cubierto de un crespón mojado; cuando el frío esmalta lúgubrementemente hasta las menores piedras de la ciudad. Así, esta manera de reproducir el mundo exterior añadirá al gran mérito de una fidelidad de detalle imposible de describir, el gran mérito de una increíble facilidad de luz. Sucederá pues que al primer golpe de vista se reconocerá el dibujo reproducido por el pálido sol parisien, y el dibujo ejecutado por el ardiente sol de la Italia: y cualquiera dirá seguramente: Este es un paisaje copiado de los fríos valles de la Suiza: esta una vista en los desiertos de Sahara. Distinguiremos el campanario de Florencia, de las torres de Nuestra Señora, por la sola inspección del cielo bajo el que se elevan las dos torres elegantes o terribles. ¡Maravilloso descubrimiento en verdad, que no solo conserva la identidad de lugares, sino también la identidad del sol...!*



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*Y nótese aun que el hombre es siempre dueño aun de la luz que hace obrar. Un segundo mas o menos consagrado a esta obra se cuenta por mucho. ¿Se prefieren los detalles al conjunto? Pues en dos minutos se tiene un dibujo como los hace Martin: ¡confusión poética y un tanto misteriosa, en la que el ojo adivina mas de lo que se ve en efecto! ¿Se quiere por el contrario, como el arquitecto, que el monumento venga en relieve, y se manifiesta tal como ha sido edificado, despojado de todo accesorio que pudiera disminuir su efecto?... Pues esta vez también obedecerá el sol, y devorará todos los accesorios, y quedara el monumento aislado, como la columna en medio de la plaza Vendoma. Por el mismo método se obtendrán todos los efectos que se quieren obtener, desde el alba naciente hasta los últimos crepúsculos del día.*

Uno de los mayores motivos de admiración es que una vez concluida la obra por el sol o por la luz, ni el uno ni el otro pueden ya nada con ella. Aquel tamiz sobre el cual el menor rayo de luz tenía tanto imperio poco antes, se puede exponer después en vano al sol: es duradero, indestructible como un grabado sobre acero. Imposible es mandar de una manera más imperiosa; es decir en realidad a la luz: Tu no irás más lejos.

Conocido es el efecto de la cámara oscura. En ella se reflejan los objetos exteriores con una verdad sin igual; pero la cámara oscura no produce nada por sí misma: no es un cuadro, es un espejo, en el cual nada queda. Figurémonos ahora que el espejo ha conservado la impresión de todos los objetos que se reflejan en él, y tendremos una idea casi completa del Daguerrotipo.

Pero hay aún mas: la misma luna, esa incierta y movable claridad, ese pálido reflejo del sol, del que dista 40 millones de leguas: la luna obra también sobre aquel color, que puede decirse inspirado. Hemos visto el retrato del astro nocturno reflejarse en el espejo de Daguerre con grande admiración del ilustre Arago, que no conocía tanta potencia en su astro favorito.

Sométase al microscopio solar el ala de una mosca, y el Daguerrotipo, tan poderoso como el microscopio, reproducirá esa ala de mosca en dimensiones incommensurables. Ahora bien: ¿es menester referir todas las aplicaciones sin fin de este inmenso descubrimiento, que será quizás el honor de este siglo? El daguerrotipo está destinado a reproducir los bellos aspectos de la naturaleza y del arte, como corta diferencia como la imprenta reproduce las obras del espíritu humano. Es un grabado al alcance de todos y de cada uno: un lápiz tan obediente como el pensamiento: un espejo que guarda todos los reflejos, es la memoria bella de todos los monumentos, de todos los paisajes del universo: es la incesante reproducción, espontánea, infatigable, de las cien mil obras maestras que el tiempo ha derribado o construido sobre la superficie del globo.

El Daguerrotipo será el compañero indispensable del viajero que no sabe dibujar y del artista que no tiene tiempo para ello. Está destinado a popularizar entre nosotros y a poca costa las obras más bellas de las artes, y de las cuales no tenemos sino infieles y costosas copias: antes de poco, y cuando uno no quiera ser su mismo grabador, enviará su hijo al museo, y le dirá: es menester que dentro de tres horas me traigas un cuadro de Murillo o de Rafael. Escribiremos a Roma: enviadme por el próximo correo la cúpula de San Pedro; y la cúpula de S. Pedro llegara inmediatamente. Si pasamos a Amberes a admirar la casa de Rubens, remitiremos a nuestro arquitecto aquella casa sin rival en los caprichos flamencos:





ésa, le diremos, es la casa que queremos edificar: y con arreglo a aquel fiel dibujo, encuentra el arquitecto uno por uno todos los ornamentos de aquella piedra que se convierte en encaje bajo el cincel del escultor.

En adelante bastará el Daguerotipo a todas las necesidades de las artes, a todos los caprichos de la vida. Llevaremos con nosotros, y sin que ella lo sepa, la blanca casa que encierra a nuestra querida. Haremos nosotros mismos la copia de un lindo retrato de Mr. Yngres, diciendo: ¿qué importa ahora que este retrato no se haya grabado?. Tenemos algo menor que esto; un grabado de Mr. Yngres. Para servirse de este ingenioso espejo no habrá necesidad de ser un gran viajero en los países desiertos como Mr Combes; un gran poeta como Mr. de Lamartine; de marchar como el conde Demidoff a través de los desiertos de la Rusia meridional, a la cabeza de un ejército de sabios y de artistas. En las más simples y más dulces pasiones de la vida tendrá su utilidad el Daguerrotipo, y reproducirá al instante todas las cosas amadas; el sillón del abuelo, la cuna del niño, la tumba del anciano.

Mr. Daguerre espera que dentro de poco llegará también a conseguir retratar sin necesidad de otra cosa que de su invento. Ya está en camino de inventar una máquina por medio de la cual permanecerá cualquiera persona enteramente, porque tal es el poder del Daguerrotipo, de este encarnizado reproductor, que copia en el mismo instante la mirada, el fruncimiento de las cejas, la menor arruga de la frente, el menor vuelo de los cabellos que se agote. Tómese un lente de aumento y dirijase sobre la copia del Daguerotipo. ¿Se ve en ella algún trozo mas oscuro que el resto?... Pues es que algún pájaro habrá pasado en el cielo.

Vivimos en una época singular: en nuestros días no se trata de reproducir nada por nosotros mismos: pero en cambio buscamos con una perseverancia sin igual los medios de reproducir por nosotros y en nuestro lugar. El vapor ha quintuplicado el número de trabajadores: antes de mucho los caminos de hierro doblaran este capital fugitivo que se llama vida; el gas ha reemplazado al sol; ahora se hacen ensayos sin fin para hallar un camino en los vientos. Este afán de hallar medios sobrenaturales, ha pasado muy pronto del mundo de los hechos al mundo de las ideas, del comercio a las artes. No hace mucho tiempo que se ha inventado el DiagrafoGarad, por cuyo medio los techos obedientes del palacio de Versalles llegan a reproducirse sobre el papel aunque sea por la mano de un niño sin experiencia. El otro día, otro hombre de genio, el mismo que ha hallado medio de reproducir en relieve todas las medallas antiguas o modernas, Mr. Colas, ha inventado una rueda con cuya ayuda ha reproducido con una verdad admirable La Venus de Milo. Ahora con una composición extendida sobre una plancha de cobre, reemplaza Mr. Daguerre al dibujo y al grabado. Antes de poco tendremos quizás máquinas que nos dicten comedias de Moliere, y que harán versos como el gran Corneille.

Se iba a presentar a las Cámaras una proposición de Mr. Arago mismo, para dar a Mr. Daguerre, no un privilegio de invención, porque se halla dispuesto a demostrar públicamente su invento, sino una recompensa nacional que le suministre medios de arruinarse aun otra vez con un nuevo descubrimiento. A pesar de toda su prudencia de nación constitucional, representada por labradores muy poco dispuestos a apreciar todo lo que no sea una carreta, una fragua o una llana, la Francia nunca podrá menos de recompensar este genio y esta perseverancia, que han llegado a un resultado semejante. Concederá sin duda al autor del grabado universal, no la recompensa que merece, sino la recompensa que pide. Después cuando



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*haya hecho a Daguerre tan rico como ya es célebre; cuando le haya abierto las puertas de ese instituto que le reclama, dirá la Francia a la Europa: "Ya os he dado el vapor; ahora inclinaos y recoged a mis pies el nuevo presente que os hago." Julio Janin (L'Artiste).*

Pedro Felipe Monlau (1808-1871)

**"Ciencias, Bellas Artes. El daguerrotipo"**

Museo de Familias Barcelona. Enero 1840. Págs. 14 a 27.

Hemeroteca Municipal de Madrid

*"Todos sabemos la limpieza, la verdad de formas con que se reproducen los objetos exteriores en el telón colocado en el foco de la gran lente que constituye la parte esencial de la cámara oscura: pero nadie sabía un medio de conservar o retener aquellas fieles reproducciones. Mr. Daguerre ha encontrado este medio. Extiende sobre una plancha de cobre o de madera una capa de un betún negruzco particular de su invención, expónela al foco del aparato óptico, y las imágenes que en la plancha se representan quedan dibujadas de un modo exactísimo y permanente al cabo de pocos minutos.*

*Este maravilloso efecto es debido a la suma sensibilidad del betún que emplea Mr. Daguerre. Todos los puntos tocados por los rayos luminosos sufren una decoloración proporcional al grado de luz, de sombra o de media tinta. El dibujo resulta por consiguiente de una fidelidad incontestable; es la naturaleza mismo dibujada por la luz.*

*He tenido ocasión de examinar, aunque muy rápidamente, una vista de la gran galería que une el Louvre con las Tullerías, algunas vistas de los baluartes, etc., sacadas por el procedimiento de Mr. Daguerre. La reproducción de los objetos es exactísima; el aspecto del dibujo se parece mucho a las estampas al aguatinata; el tono general es gris, mas sin perjudicar a la limpieza del diseño.*

*Cada objeto necesita cierto espacio de tiempo para dejar una impresión duradera y distinta en el foco de la cámara oscura, y por consiguiente el Daguerrotipo (denominación adoptada para espresar el nuevo aparato óptico de Mr. Daguerre) sólo puede reproducir los objetos inmóviles. Cuanto mas hermoso es el día, cuanto más viva la luz, mas limpias salen la imágenes, mas perfectos los cuadros. En junio es cuando se obtienen mejores acabados. De marzo a noviembre son perfectamente realizables estas representaciones, bien que en diferentes grados y con una prontitud variable según el día y la hora. En París, durante el mes de junio bastan, por ejemplo, seis u ocho minutos; en abril, setiembre y octubre de un cuarto a media hora; en noviembre, diciembre y demás meses nebulosos, los ensayos con el Daguerrotipo no dan casi resultados. En nuestras provincias meridionales de España, en Egipto, etc., bastarían seguramente dos o tres minutos para obtener los efectos que en el clima de París requieren seis o siete. En Mercurio, donde la luz es siete veces más intensa que en nuestro planeta, la operación podría quedar hecha en pocos segundos. Por igual motivo las imagenes se fijan con mayor prontitud al mediodía que por la mañana o por la tarde.*

*Obtenido el diseño, la plancha puede quedar expuesta a la luz y a las intemperies, sin que sufra la menor alteración, ni más ni menos que si el dibujo estuviese grabado en ace-*



ro. Esta nueva maravilla es la segunda parte del secreto de Mr. Daguerre. Supónese que un baño de un líquido o barniz particular hace insensible a la luz aquel mismo betún sobre el cual tanto imperio tenía pocos minutos antes del menor rayo de fluido solar.

Mr. Daguerre ha puesto por consiguiente a la disposición de los físicos una retina artificial, según la ingeniosa expresión de Mr. Biot. Y ¿quién sabe si el descubrimiento de Mr. Daguerre es en parte un resultado de sus meditaciones sobre la estructura del ojo y las funciones de sus diversas partes? El ojo no viene a ser mas que una especie de cámara oscura en cuyo fondo se reproducen los objetos; la córnea trasparente y el cristalino equivalen a la lente acromática; la pupila es el análogo del diafragma del aparato; la retina es representada por el telón metálico en el cual fija el autor las imágenes; el betún con que lo cubre es una imitación del barniz negruzco de la coroides del ojo humano; y para completar la analogía, digamos también que las representaciones del Daguerrotipo se verifican por un mecanismo, si no igual, a lo menos tan sencillo como la visión. Atiéndase, empero, a la circunstancia de que Mr. Daguerre ha modificado en gran manera la primitiva cámara oscura de Porta, así por lo que hace a los vidrios lenticulares (que deben ser perfectamente acromáticos), como a los diafragmas y a la distribución graduada de la luz; de suerte que con una cámara oscura ordinaria no se obtendría ningún resultado apreciable, aun cuando se hiciese uso del betún o sustancia cambiante que ha descubierto Mr. Daguerre.

Este distinguido pintor, hombre laborioso y perseverante, goza ya hace algún tiempo de cierta celebridad por la invención de su Diorama. El Diorama es una de las curiosidades de París<sup>1</sup>: pocos extranjeros visitan esta capital sin pagar su tributo a Mr. Daguerre. Sin duda varios de mis conocidos habrán tenido ocasión de admirar la obra de Mr. Daguerre; pero no será inoportuno recordar sumariamente el efecto de su espectáculo óptico, para hacer ver a qué punto había llegado ya su ingenio años antes de que el último descubrimiento viniese a coronar su laudables esfuerzos. (...)

(...)La composición del betún negruzco de que se sirve Mr. Daguerre es todavía un secreto. Partiendo empero del hecho conocido de la acción descolorante de la luz sobre varios preparados de mercurio y de plata, y recordando los ensayos incompletos que a principios de este siglo hizo Mr. Charles con el cloruro de plata, se ha dicho que la base de la composición de Mr. Daguerre es una sal de plata combinada o preparada por métodos o en circunstancias especiales. Un Alemán, que, en cuanto tuvo noticia del Daguerrotipo, se puso a hacer ensayos, ha publicado en la Gaceta de Ausburgo una nota anunciando con cierto énfasis que conoce ya la sustancia misteriosa que emplea Mr. Daguerre: mas a pesar de esto, entiendo que por ahora la composición fija del betún de que se trata es un secreto para todo el mundo, menos para su inventor y para Mr. Arago, en quien tiene absoluta confianza el autor del Diorama.

Las aplicaciones del Daguerrotipo serán infinitas y todas interesantes. Las bellas artes, las artes de imitación que tienen por base el dibujo, contarán con un poderoso auxiliar de



1. "El establecimiento del Diorama fue víctima el 8 de Marzo último, de un incendio. Las llamas han consumido los tres cuadros que van mencionados en este escrito, formaban el repertorio de Mr. Daguerre, y la mayor parte de su rico gabinete de física." (Nota de Monlau).

LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

perfección. La pintura podrá disponer de las figuras, de los grupos, con la seguridad de que no existe la más leve falta ni incorrección en el dibujo. Los paisajistas y pintores de flores obtendrán la realidad de cuanto quieran representar, con todos sus efectos, y sin más estudio que el de la paleta. Los retratistas fijarán en un momento sobre el lienzo las figuras de sus modelos, con las proporciones del cuerpo, y con toda la fidelidad del continente personal.

Pero en cuanto a los modelos animados, el Daguerrotipo es por ahora impotente. Como para fijar una imagen en la plancha embetunada, es indispensable que se mantenga inmóvil cierto espacio de tiempo según ya he dicho, resulta que no es posible representar de un modo bien distinto el humo que sale de una chimenea, por ejemplo, una corriente de agua, un carruaje que anda, una hoja que se mueve por el viento, etc. Por igual razón es imposible hacer un retrato, pues los músculos faciales, los oculares, etc., están sujetos a contracciones y dilataciones irresistibles, tan imperceptibles como se quiera, pero apreciadas de una manera notable por la minuciosa exactitud y sensibilidad del nuevo aparato. Los objetos semovientes dejan una impresión oscura y confusa en el foco de la cámara. Así en una vista de uno de los muelles de París, sacada por Mr. Daguerre, se nota un caballo perfectamente reproducido, pero con la cabeza como perdida en una especie de nebulosidad, por cuando durante la operación la levantaba a menudo para tomar el forraje que le habían puesto delante. Añadamos sin embargo que Mr. Daguerre alimenta la esperanza de llegar a representar la fisonomía, no obstante su natural movilidad. Ha hecho y está haciendo curiosos ensayos; estos no son aun del todo satisfactorios; mas la perseverancia y el ingenio acaban por vencer todos los obstáculos: Los escultores tendrán iguales recursos que los pintores. El nuevo aparato les facilitará estudiar bajo todas sus fases los objetos y figuras que hayan de modelar; y sobre todo tendrán un medio preciso de copiar con toda exactitud las obras maestras de los museos. El Daguerrotipo prestará también grandes servicios al arte del grabador, dando al trazado de la traducción toda la perfección apetecible. No habrá mas que calcar, y de consiguiente desaparece el temor de la infidelidad en los grabados y litografías. El grabado ganará también en la ejecución, pues el Daguerrotipo expresa los efectos naturales con una delicadeza superior a la conocida hasta hoy. Los arquitectos obtendrán con suma facilidad copias cabales de los monumentos antiguos y modernos, de los palacios y casas, con sus adornos más tenues y delicados, sin necesidad de operaciones geométricas para sacar las alturas, poner sus diseños en perspectiva y corregir los errores de la vista. Con el nuevo aparato se tendrán panoramas exactos de todos los lugares del globo; y el viajero podrá en un instante sacar copia de un monumento que le interese, de un paisaje que le deleite.

Muchas artes mecánicas se perfeccionarán por la facilidad de diseñar modelos de rigurosa exactitud y copiar los objetos con sus justas proporciones. El militar sacará en un instante el trazo de una fortificación, o el plano de un terreno, y con igual prontitud podrá el marino sacar la vista de las costas, de las radas y de los puertos.

La historia natural, que tanta exactitud reclama en la representación de los objetos que constituyen su estudio, y que no siempre se pueden tener a la vista en sustancia, reportará inmensos beneficios del nuevo descubrimiento. Y sobre todo la anatomía patológica, que a menudo se ocupa de órganos y de estados anormales pasajeros, que conviene examinar, como quien dice, en un instante dado, podrá reflejar fielmente consignadas en sus atlas muchas de las aberraciones y particularidades que hasta ahora han sido reproducidas poco





BERNARDO RIEGO

menos que a bulto, y que sólo han servido para la instrucción del medio que tuvo la proporción de inspeccionarlas en el acto. Mr. Daguerre ha empezado también a aplicar su aparato a la reproducción de los objetos vistos con el microscopio solar. Y he aquí un nuevo campo de aplicaciones profundas y de una importancia difícil de graduar como corresponde. En una palabra, la iconología científica experimentará una especie de revolución, sobremanera trascendental, para la perfección de los estudios.

El betún que emplea Mr. Daguerre es tan sensible a la luz, como que al cabo de ocho noches sucesivas ha retenido hasta la imagen de la luna, y eso que la luz reflejada de nuestro satélite es noventa mil veces más débil que la directa del astro central del sistema. De este hecho ha inferido Mr. Arago la posibilidad de representar algún día por medio del Daguerrotipo hasta la bóveda estrellada, y con una fidelidad a que nunca podrán llegar los planisferios o globos celestes.

Dejemos empero las aplicaciones posibles del nuevo invento; su enumeración podría resentirse de la especie de entusiasmo que siempre excitan en un principio los descubrimientos de algún valor. Indiquemos pues los beneficios positivos, los que en cierto modo llevamos ya conseguidos. Mr. Daguerre ha comunicado y sigue comunicando a Mrs. Arago, Biot y de Humboldt: la serie de experimentos y ensayos que ha hecho para llegar al prodigioso resultados que embarga hoy día a todos los sabios y artistas. Los académicos citados se han hecho detenido cargo de las revelaciones del inventor, y en vista de ellas se están ocupando con fruto en el estudio de los fenómenos de la radiación de la luz y de la fosforescencia de los cuerpos. En la Academia de Ciencias de París se ha dado ya cuenta de algunos de estos fenómenos curiosísimos, y casi todos nuevos; la física dará en esta parte algunos pasos importantes; y de ellos seremos deudores al Daguerrotipo.

Este ingenioso aparato ha costado catorce años de ensayos y de paciencia. A fines de 1824 tuvo Mr. Daguerre la primera idea de su invento: y hasta el verano de 1838 no ha conseguido la perfección deseada. En diciembre de 1829, Mr. Daguerre se asoció con Mr. Niepce de Chalons sobre el Saona, continuador (desde 1814) de los ensayos de Charles, individuo de la Academia de Ciencias, quien en sus lecciones públicas (en 1802) hacía ya siluetas o retratos de perfil sacados por el contorno de la sombra sobre cloruro de plata. Los experimentos y trabajos de Niepce sirvieron indudablemente de poderoso auxiliar a Mr. Daguerre, y así debía ser, puesto que los dos físicos habían mancomunado sus intereses para explotar este nuevo ramo de industria a cuyo descubrimiento habían ambos contribuido. Mr. Niepce murió hace cinco o seis años, y desde entonces Mr. Daguerre continuó por sí solo los estudios y experimentos. En el curso de sus ensayos hizo varios descubrimientos parciales, más o menos curiosos. Así, por ejemplo, en 1826, halló ya una especie de papel sensitivo que se prepara del modo siguiente: Tómase papel sin cola y se impregna de éter muriático: se hace secar a un calor muy suave, luego se sumerge en una disolución de nitrato de plata, que se tiene muy bien resguardada de la luz; y en seguida se hace secar otra vez el papel en la oscuridad, acelerando, si se quiere, su desecación por medio de un calor muy suave. Sobre un papel así preparado, los diversos grados de intensidad de la luz son representados por una intensidad proporcional de coloración negruzca; de suerte que puesto en el foco de la cámara oscura, reproducirá en negro los objetos claros, como una casa blanca bien alumbrada, y en blanco los objetos oscuros, como los que se hallan sumergidos completamente en



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

la sombra o que reflejan muy poca luz. Mr. Fox Talbot, de Londres, obtuvo, en 1834, un papel sensitivo, casi idéntico al que acabo de indicar; y creyendo ahora que el descubrimiento final de Mr. Daguerre en 1838 era el mismo que él tenía hecho ya en 1834, ha pretendido disputar la prioridad a Mr. Daguerre. Pero la ilusión no ha durado mas que un momento: el betún de Mr. Daguerre es una sustancia mil veces más sensible a la luz que el papel de que se trata; y el físico inglés, con sus escritos y comunicaciones sobre el dibujo fotogénico, que han ocupado las últimas sesiones de la sociedad de Londres y de la Academia de París, no ha hecho sino poner más de relieve los infinitos trabajos previos de Mr. Daguerre y el mérito de su invención definitiva.

Varios académicos, y particularmente Mr. Arago, están examinando en todos sus pormenores el nuevo descubrimiento, y si, como es muy probable, resulta positivamente exacto en todas sus partes, parece que Mr. Arago, como diputado de la Cámara, o tal vez la Academia, como cuerpo constituido, reclamarán de gobierno una recompensa nacional para Mr. Daguerre. En este caso, el Daguerrotipo dejará de ser un secreto, y la Francia tendrá la gloriosa generosidad de hacer a la Europa un rico presente.

El Daguerrotipo ha completado dignamente la inmensa serie de descubrimientos y trabajos importantes hechos en el año 1838. Asombre en verdad el número de conquistas que diariamente hace la inteligencia humana desde que rompió abiertamente y para siempre con el espíritu metafísico y teológico, para emanciparse de su estéril tiranía y beneficiar el terreno de los hechos y de las leyes a que están sujetos. De esta dichosa era datan esos ruidosos descubrimientos, esas aplicaciones prodigiosas que han empezado a cambiar la faz de la tierra, y que preparan un porvenir magnífico. Cada día se hace un nuevo progreso, y la suma de los progresos adquiridos cada año contribuye a hacer más fecundo el año que le sucede. El de 1838 se distingue de una manera muy notable. La astronomía ha llegado a la apreciación de la distancia de las estrellas fijas. Mr. Bessel, de Koningberg, ha encontrado que la distancia de la Tierra a la estrella del Cisne es de 660.000 radios de la órbita de nuestro planeta. Los astrónomos de Roma han descubierto que el anillo de Saturno consta de cinco o seis anillos concéntricos. Las observaciones cronométricas hechas en París y en Greenwich han dado por diferencia exacta entre los meridianos de París y Londres. Finalmente, Mr. Valz, director del observatorio de Marsella, ha consignado el curioso fenómeno de la contracción del diámetro del cometa de corto período, a medida que se aproxima al Sol. El 6 de noviembre, dicho cometa se hallaba reducido a 1/11 de su volumen primitivo.

La geografía, esta ciencia que confina por todas partes con los conocimientos humanos más positivos, ha dado también en 1838 algunos pasos notables. Se ha determinado con toda precisión la altura de las aguas del mar Muerto y del mar Caspio: se han hecho importantes descubrimientos en la hidrografía de la Guayana francesa; se ha descubierto una comunicación del lago Alejandrina (Nueva Holanda) con el mar; se ha terminado un mapa de Nueva Gales meridional y un plano del golfo de San Vicente; se han hecho mil exploraciones parciales en Asia, en América, en la Algeria; y los varios viajes de exploración, emprendidos este mismo año por el ardor individual de algunos sabios o por disposición de los gobiernos ilustrados, nos prometen copiosa mies de nuevos adelantos que podrán consignarse en el inventario científico de 1839.





*La meteorología ha encontrado, si no la causa, a lo menos la explicación de los huracanes, de esas plagas terribles que tantos desastres causan en alta mar. El huracán, según las últimas observaciones, es un torbellino o un conjunto de torbellinos formados por el choque de dos vientos que soplan en dirección contraria: y de esta explicación se saca una fórmula práctica del mayor interés, y consiste en que desde el instante en que se siente el ventarrón, se debe poner el buque en facha y no huir del viento. Estándose al paio, pasa el huracán; y si se trata de huir, correse riesgo de mantenerse en el torbellino días enteros, pues hay huracanes que tienen 300 y 400 leguas de diámetro.*

*La gran cuestión física de si la luz se compone de partículas emanantes directamente de los cuerpos radiantes, o si es simplemente el resultado de las ondulaciones de ese medio rarísimo y elástico que llamamos éter, está en vísperas de una solución definitiva, merced a los trabajos del infatigable secretario perpetuo de la Academia de las Ciencias cuyo nombre va repetidas veces citado en este escrito.*

*Mr. Gapss, que con tanta perseverancia estudia la fuerza misteriosa del magnetismo terrestre, ha llegado este año a resultados sumamente curiosos y trascendentes: Mr. Lavart ha seguido poniendo la acústica en la vía de un progreso indefinido: Mr. Peltier ha demostrado que los fenómenos de la electricidad estática no tienen la menor conexión con los de la electricidad dinámica; ha fijado claramente las leyes de estos dos órdenes de fenómenos; ha explicado varios hechos que desde la época de Franklin habían pasado por anomalíticos; y con la continuación de sus delicados é ingeniosos ensayos nos autoriza para esperar que al fin penetraremos los más profundos arcanos de la electrológica.*

*La historia natural, sin contar los individuos nuevamente hallados y las reformas de clasificación, se ha enriquecido con el descubrimiento de la clase de los infusorios fósiles. La química, la agricultura, la horticultura, la economía rural han hecho también conquistas más o menos importantes, y que fuera prolijo enumerar.*

*Las aplicaciones artísticas é industriales siguen siempre una marcha paralela a los descubrimientos científicos. El número de las que han visto la luz en 1838 es también crecidísimo. La electricidad ha sido aplicada como potencia de las máquinas locomotivas: Mr. Davenport ha construido en Nueva York una máquina electro-magnética aplicada a las prensas de un periódico; y en Inglaterra y Bélgica han empezado a establecerse los telégrafos galvánicos. La construcción de los barcos de vapor ha recibido mejoras notables; se ha conseguido hacer desaparecer aquella nube de humo que acompaña constantemente a los vapores, y que de muy lejos revela su presencia, y finalmente, en vez de las dos o cuatro ruedas que suelen llevar a los costados, se ha puesto a popa una cóclea sumergida en el agua y cuyo movimiento de rotación impele la marcha al buque. En Inglaterra hay un paquebote de la fuerza de 45 caballos, construido con esta disposición. La mecánica ha enriquecido el arte de los transportes con los carruajes de seis ruedas y las varas articuladas de Mr. Dietz: y Mr. Bodeur, de París, ha hecho una bella y utilísima aplicación de la ley de Mariotte sobre la uniforme dilatación de los gases, con su ingenioso invento de los barotermómetros. La fabricación de los éteres, la del azúcar de remolacha, la obtención del gas para el alumbrado, la conservación de las harinas y otras sustancias alimenticias por medio de la comprensión, etc., etc., han recibido igualmente este año innovaciones o modificaciones importantes. Esta dilatada serie de descubrimientos y aplicaciones útiles, que no*



#### LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*me es dable indicar mas que muy en globo, se halla coronada por la invención del Daguerrotipo.*

*¡Lástima, señores, que en este grandioso drama de vida y de progreso industrial y científico, se vean los Españoles, por circunstancias independientes de su capacidad, condenados al oscuro papel de espectadores!"*

#### El daguerreotipo

(Del Galignani's Messenger que salió en París el día 20 de Agosto  
Artículo de Francia)

"El G. Nacional Barcelona 6 de Septiembre de 1839. N° 1339. Página 3  
Biblioteca de Cataluña

#### El ambiente

*"Habiéndose anunciado que el procedimiento empleado por M. Daguerre para fijar las imágenes de los objetos por medio de la cámara oscura sería revelado ayer en la sesión de la Academia de Ciencias, todo el local reservado para el concurso estaba lleno desde muy temprano, a la una, sabiéndose que hasta las tres no se verificaría la descripción. Más de 200 personas que no lograron sitio quedaron en los patios del palacio del Instituto." (...)*

#### El proceso químico

*"Una hoja de cobre plateada y puesta bien tersa con el ácido nítrico diluido, se expone al vapor de la iodina, que constituye la primera capa tan ténue que no excede en espesor la millonésima parte de un metro. Para hacer esta capa uniforme son indispensables ciertas precauciones y la principal es usar un cerco de metal alrededor de la hoja. Así preparada se coloca en la cámara oscura, donde se la deja por espacio de ocho a diez minutos, entonces se la retira, y el ojo más experimentado ningún vestigio puede descubrir del dibujo más que es preciso poner la hoja al vapor de mercurio que se ha calentado a la temperatura de R o 167 Fharenheit, los dibujos aparecen como por encanto. Es un hecho singular y hasta ahora inexplicable en el procedimiento, que al exponer la hoja a la acción del vapor, debe ser inclinada pues si se tiene recta sobre el vapor los resultados serían menos satisfactorios; el ángulo adoptado es de 45 grados. La última parte del proceder consiste en poner la hoja en hiposulfito de sosa, y después lavarla en una gran cantidad de agua destilada. La descripción del procedimiento pareció excitar grande interés en el auditorio, en el cual observamos muchas eminentes personas dedicadas a las ciencias y las bellas artes." (...)*

#### Daguerre no realiza ninguna experiencia

*"Desgraciadamente el local no se creía capaz para una ejecución de los experimentos de M. Daguerre, pero tenemos entendido que se tomarán disposiciones para dar una demostración pública de ellos. Manifestáronse tres curiosísimos dibujos obtenidos de esta manera; uno del Puente María; otro del obrador de M. Daguerre y el tercero de un aposento ricamente*

BERNARDO RIEGO

*alfombrado, cuyos más menudos hilos estaban representados con extremado dibujo matemático y encantadora belleza de efecto."*

Pedro Barinaga

**"Física. Explicación del Daguerrotipo."**

El Correo Nacional. Madrid, 9 de Septiembre de 1839. N° 570.

Páginas 1 y 2.

Hemeroteca Municipal de Madrid

*"El 19 de Agosto fue un día solemne para el Instituto de Francia. La Academia de las Ciencias y de las Bellas Artes se había reunido para oír la exposición que debía hacer M. Arago de los métodos empleados por M. Daguerre, de que tanto y con tan gran interés se ha hablado de ocho a diez meses acá; los resultados que se habían visto de este importante descubrimiento inspiraban una viva curiosidad y deseo de conocer el secreto, y como este secreto tiene contacto a un mismo tiempo con los intereses de las artes y de las ciencias, se hallaba reunido a las puertas del Instituto tres horas antes de la señalada para abrir la sesión, un inmenso público compuesto de artistas, profesores de ciencias y aficionados.*

*Con esta concurrencia, a que la Academia no está acostumbrada, podía temerse que hubiera algún desorden; pero se habían tomado tan buenas disposiciones que todas las personas que pudieron entrar en la sala vieron y examinaron a su placer las muestras presentadas por M. Daguerre, y oyeron las explicaciones de M. Arago."*

**Discurso de Arago**

*"Entra este en materia haciendo un resumen histórico de los principales puntos de la ciencia relativamente a la acción química de la luz sobre diferentes sustancias, recuerda que desde 1566 se halla indicado en la obra de Fabricius la influencia de los rayos luminosos sobre el cloruro de plata, y dice que después el famoso químico Scheele hizo experimentos con el espectro solar sobre esta misma composición, demostrando que el rayo rojo apenas da color a aquella materia y que el máximo de efecto le produce el rayo violado. Posteriormente se ha descubierto otro hecho todavía más curioso, a saber, que más allá de los rayos del color del espectro solar existen otros rayos invisibles capaces de producir acciones químicas más intensas de manera que hoy se está en el caso de admitir en la luz blanca una mezcla de rayos luminosos y de rayos químicos, los cuales son los que gozan en más alto grado del poder obrar químicamente sobre los cuerpos, aunque son invisibles."*

**El camino "erróneo": los experimentos con resultados de imagen negativa**

*"En los primeros ensayos de la invención de M. Daguerre se debió pensar naturalmente en colocar en el foco de la cámara oscura sobre el mismo bastidor o tablero una capa de clo-*



485



#### LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

ruro de plata, cuya preparación como tan sensible a la acción de la luz se oscurecía más o menos en proporción a la cantidad de rayos luminoso que llegaban a sus diferentes puntos. Con efecto las partes muy iluminadas tomaban inmediatamente un color pardo oscuro, las partes donde caían las sombras se conservaban intactas, y las medias tintas sufrían una acción intermedia; pero de este modo los efectos eran precisamente opuestos a lo que son en la naturaleza, es decir, los claros se representaban con oscuros y las sombras por claros de intensidad proporcionada a la oscuridad de los mismos puntos en el objeto natural. Se ve, pues, que era un gran defecto, así que era necesario aplicar remedio si se querían producir efectos verdaderamente útiles y agradables.

Hiciéronse muchas tentativas para aplicar este método a la reproducción de los grabados. Colocando una estampa sobre un pliego de papel cubierto con la preparación y exponiéndolo al sol, la luz obraba al poco tiempo atravesando el papel y su influencia variaba según tenía que atravesar las partes más sombreadas, las medias tintas o las partes blancas, pero resultaba el mismo inconveniente que hemos indicado ya."

#### Explicación del método daguerriano: los diferentes pasos para la obtención de una imagen

(...) El método que en el día sigue M. Daguerre es el siguiente: toma una chapa de cobre cubierta de plata y la lava cuidadosamente con una disolución de ácido nítrico, que le quita todas las sustancias extrañas que puedan hallarse en su superficie, y principalmente los pequeñísimos restos de cobre que la plata puede contener. Este lavado exige cierto cuidado y el frote que se da para auxiliar la acción del ácido no debe ser siempre en el mismo sentido. M. Daguerre ha observado que el cobre cubierto de plata da mejores resultados que la plata pura, y esto hace creer a M. Arago que la acción voltaica tiene alguna parte en la producción de este fenómeno.

Después de esta primera preparación, expone la lámina con ciertas precauciones especiales y dentro de una caja cerrada, al vapor del yodo, que en muy corta cantidad está colocado en el fondo de una caja y separado de la hoja de metal por una gasa ligera, a fin de tamizar, por decirlo así, el vapor y esparcirle con más uniformidad. Mas no basta esto, sino lo que M. Daguerre ha descubierto a fuerza de ensayos, y que no le hubiera indicado jamás a la ciencia, a saber, que es necesario rodear la lámina con un marco o bastidor metálico, porque de otro modo el vapor del yodo se condensa en mayor cantidad en las orillas que en el centro y perjudica a la operación, cuyo buen resultado depende de la perfecta igualdad de la capa de yoduro de plata que se produce. La lámina debe estar expuesta al vapor de yodo un tiempo determinado, ni más ni menos; y el momento de quitarla lo indica el color amarillo que toma la lámina. M. Dumas ha tratado de calcular el grueso de la capa de yoduro, y ha encontrado que no pasa de una millonésima de milímetro, cantidad infinitamente pequeña, tan difícil de concebir como la eternidad del tiempo o el espacio infinito. Dispuesta de este modo la lámina metálica se coloca en la cámara oscura preservándola cuidadosamente de la luz, pues su sensibilidad es tal, que la décima parte de un segundo es más que suficiente para alterarla.

Un mecanismo muy sencillo proporciona el que se pueda colocar inmediatamente la lámina en el foco de la cámara oscura. En el fondo de ésta, que M. Daguerre ha reducido





a proporciones bastante pequeñas, hay un vidrio esmerilado que puede subir o bajar hasta que la imagen se pinte en él de una manera limpia y perfecta; cuando se ha conseguido se sustituye en su lugar la lámina metálica y recibe la impresión de la imagen. En muy poco tiempo se produce el efecto y hay que retirar la lámina; pero en tal estado que apenas se percibe la imagen obtenida, la cual debe sufrir la acción de un segundo vapor que le da, por decirlo así, la vida, y este vapor, ¡cosa singular!, es el del mercurio. Y como todo debe ser misterioso en este fenómeno, la lámina metálica no se presta de una manera conveniente al influjo de la atmósfera mercurial, sino bajo un ángulo determinado. Así es que hay que colocarla en otra tercera caja en cuyo fondo se halla un vasito con mercurio. Si el cuadro ha de verse en posición vertical en que por lo regular se colocan las pinturas o grabados, debe recibir el vapor de mercurio con una inclinación de  $45^\circ$ , mas si por capricho se quiere obtener un cuadro que se haya de ver con esta inclinación, debe recibir el vapor en posición horizontal. La emanación del mercurio necesita excitarse con una temperatura de  $60^\circ$  Reaumur.

Hechas estas tres operaciones, esta tres especies de incubaciones, casi tan milagrosa como la incubación de un huevo donde ha de salir vivo el pollo, está terminado el misterio, y no falta más que hacer sufrir una especie de bautismo a este nuevo ser de creación humana, sumergiéndole en una agua de hiposulfito de sosa, disolución que ataca, según parece, las partes en que la luz no ha podido obrar, y respeta las partes claras, al contrario del vapor mercurial que se fija exclusivamente en los puntos heridos por los rayos del sol, de manera que se pudiera acaso pensar que los claros están formados por una amalgama de mercurio y de plata, y las sombras por un sulfuro de este metal, formado a costa de la disolución de hiposulfito de sosa. Mucho nos exponemos a engañarnos al indicar esta explicación; pero lo hacemos porque queda el campo abierto a todas las suposiciones, después de la declaración formal hecha por M. Arago en su nombre y en el de los químicos más distinguidos que han examinado la cuestión, confesando la completa impotencia en que se hallan las ciencias combinadas de la física, la química y la óptica para dar una teoría algo racional y satisfactoria de estos fenómenos tan compuestos y delicados.

La imagen que resulta de estas operaciones que pudieran llamarse diabólicas sufre un nuevo lavado con agua destilada, y con él acaba de adquirir aquella estabilidad que permite pueda exponerse a la luz sin sufrir una nueva alteración."

### Mejoras esperadas: posibilidades para el retrato y desarrollo de la ciencia física

(...) "Se ha hablado de fijar no sólo las imágenes, sino hasta sus colores naturales, mas este resultado parece, si no imposible, por lo menos muy difícil del realizar, y Daguerre no espera que pueda obtenerse por medio de sus preparaciones sin embargo, debemos decir por más increíble y maravilloso que parezca el hecho, que en algunos ensayos prácticos con el espectro solar, se ha visto una especie de coloración azul salir del rayo azul, y así de las demás, excepto el rojo, que no produce efecto alguno.

Arago cree que por este método podrán hacerse retratos sumamente parecidos, aunque se presentan para ello dos dificultades, a saber, que la inamovilidad es necesaria para el buen estado de la operación, y que esta inamovilidad es casi imposible de obtener estando el rostro



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*expuesto a una luz muy viva, que necesariamente produce algún movimiento en los ojos. Pero Daguerre ha observado que la interposición de un vidrio azul en nada perjudica a la acción de la luz y preserva suficientemente la vista, y en cuanto a la inamovilidad de la cabeza, no es difícil mantenerla quieta por espacio de algunos segundos.*

*Otra mejora que sería muy de desear, consistiría en hacer la imagen inalterable al frotamiento, pues la materia de los cuadros ejecutados por el daguerrotipo es tan poco sólida que la hace desaparecer como si fuese una pintura al pastel, de manera que los cuadros obtenidos de este modo no pueden conservarse sino con un cristal delante y fijos, de suerte que no puedan moverse de donde resultan inconvenientes para usar el daguerrotipo en un viaje; mas es de esperar que algunos nuevos ensayos permitirán obviar este inconveniente, ya con el uso de algún barniz, o ya por algún otro medio.*

*En sus numerosos experimentos y ensayos se ha convencido Daguerre de que el sol no obra del mismo modo a todas las horas del día, ni aun en los instantes en que su altura sobre el horizonte es la misma, es decir, que produce un efecto mejor a las diez de la mañana que a las dos de la tarde. De aquí se deduce que el Daguerrotipo puede considerarse como un instrumento de una sensibilidad esquisita para medir las diferentes intensidades de la luz, punto que hasta ahora ha ofrecido a la física las mayores dificultades (...)*

*En la sesión de la Academia del 26 del mismo Agosto ha manifestado Arago que Dumas después de algunos ensayos ha descubierto que los dibujos fotogénicos pueden barnizarse con una disolución caliente de dextrina (...)*

*(...) En fin, se está en camino de perfeccionar el descubrimiento, y es imposible calcular el grado de perfección y de utilidad a que podrá llegarse."*

Aben-Abulema (Juan Cortada) (1805-1868)

**"Variedades. El daguerrotipo."**

Diario de Barcelona. 11 de Noviembre de 1839. N° 315. Páginas 4777-78.  
Biblioteca de Cataluña

*"Según se había anunciado se sacó ayer la vista de la Lonja y de la casa de Xifré por el método inventado por Mr. Daguerre. El tiempo estaba nublado y ventoso, sin embargo no impidió la ejecución. El terradito de la casa destinada al objeto estaba lleno de gente a las once y media, y entre los concurrentes había algunas señoras que ni eran saco de paja ni costal de trigo. Los señores Mer, Monlau y Roure se tomaban la molestia de explicar el uso del aparato que estaba de manifiesto y que manejaba el Sr. Alabern, su introductor en España. Sus efectos se veían en una plancha en que estaba sacada la vista de la plaza de la Magdalena de París.*

*Después de las operaciones anunciadas, a la una menos cuarto se colocó en la cámara oscura y a la acción de la luz la plancha preparada por medio de las dichas operaciones. A los veinte minutos fue sacada de la cámara, y expuesta al vapor de mercurio, y quitada de ella la capa sensible por medio de las lociones con una solución salina y agua destilada en*

BERNARDO RIEGO

el estado de hervor, pareció limpia, brillante y grabada en ella la hermosa vista que presentaba la cámara oscura. Comparada esta plancha con la que se había traído de París el Sr. Alabern todos los concurrentes prefirieron la sacada ayer, por haber quedado mejor marcados en ella y con más finura los objetos.

Aplaudamos en gran manera la idea del Sr. Alabern de haber importado el aparato; y el celo de algunos socios de la Academia de Ciencias Naturales y Artes que lo han adquirido y dado tan pronto conocimiento al público de su existencia y de sus efectos.

De resultas de no haber salido el tiro de la primera carabina que se quiso disparar, como anuncio de la operación, algunos temieron que eso fuese de mal agüero, pero gracias a la misericordia de Ala! no sucedió así. La plancha de rifará entre los concursantes que tomaron billetes;. ¡Rogad a Dios, lectores míos, que salga premiado el número 93, que es el que tomó."

Aben-Abulema

Pedro Mata (1810-1877)

### Historia y Descripción de los procederes del Daguerreotipo...

Prologo del Editor Español. Barcelona 1839 (Páginas I-XIII)

Biblioteca Nacional. (Madrid)

489

### El daguerrotipo como ejemplo del progreso de un país liberal

"Cuando se prepara España a satisfacer la más imperiosa de sus necesidades y a recobrar el mayor de sus tesoros la Paz; no será sin duda fuera de propósito tratar la generalización entre nosotros del asombroso descubrimiento con que el célebre Pintor y autor del malogrado Diorama, Daguerre, acaba de admirar la Francia y con ella a todas las naciones del mundo civilizado. Ciertamente que nos sería mucho más grato presentar a nuestros compatriotas el aparato y descripción de una invención original, para reflejar sobre ellos la parte de gloria que nos cupiese, al propio tiempo que los procurásemos la utilidad de aquella; no lo es dado a los hijos de una pobre nación trabajada, más de un tercio de siglo, por toda suerte de contratiempos, rivalizar en invenciones y descubrimientos, con los hijos de los pueblos, que, al abrigo de la paz y de una constitución política progresista, marcha a la cabeza de las ciencias, de la industria y de las artes: Día llegará, y no está lejano, en que, libre de sus enormes trabas, España levantará su vuelo por tanto tiempo abatido, y recorrerá la rueda del progreso en todos los ramos, sin ir como hasta ahora, a remolque de Francia e Inglaterra. Pero entretanto que nos lisonjemos de tan alagüeño porvenir, no nos desdeñemos de aprovechar los adelantos de nuestros vecinos y de participar, ya que no de su gloria, de la utilidad de sus inventos.

Tal es el objeto que nos ha conducido a la traducción del opúsculo que bajo el título de "Historia de los Procederes del Daguerreotipo y del Diorama" acaba de publicar en Francia el autor de dicha invención acompañándolo de todos aquellos requisitos que garantizan la realidad del descubrimiento con sus numerosas y productivas aplicaciones. Testigos de la grande agitación que ha producido en el mundo artístico y científico de París la realiza-



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*ción satisfactoria de cuanto había anunciado Daguerre y profundamente asombrados de los dibujos obtenidos por medio del aparato de su invención, que hemos visto en más de cien tiendas parisienses, no hemos podido resistir al deseo de contribuir con este humilde trabajo a la vulgarización de unos procedimientos que nos ha de reportar inmensísimas ventajas."*

José Arrau y Barba (1802-1872)

**"Observaciones acerca del Daguerrotipo"**

Memoria leída por el Socio D. José Arrau en Diciembre de 1839  
Archivos de la Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona  
Caja 31

*"Voy a ocupar la atención de la academia manifestando algunas observaciones acerca del procedimiento inventado por el señor Daguerre conocido bajo la denominación de Daguerrotipo, al objeto de obtener fácilmente dibujos fotográficos con la perfección de que es susceptible dicho procedimiento.*

*La Academia conoce la historia, el mecanismo y las varias teorías hipotéticas publicadas en Francia desde que se dio a conocer dicho invento y bajo este supuesto cortaré al entrar en pormenores que sin los atractivos de la novedad no pueden menos que cansar la atención de mis oyentes y retardar o tal vez confundir el objeto que me he propuesto.*

*Mis observaciones, que creo de grande interés, son hijas de los experimentos que he visto practicar o ejecutado yo mismo y que aunque en sí muy simples o no se habrán presentado en los experimentos hechos en París por razón de la diversidad de temperatura, clima, estado vaporoso de la atmósfera, color y tinte local de los edificios comparados con los de esta ciudad; o bien no habrán creído oportuno manifestarlas, para simplificar sin explicación, cuantos han escrito acerca del Daguerrotipo. Partiendo de este deseo o mejor principio de simplificar recorreré rápidamente los resultados de los dibujos obtenidos con el Daguerrotipo sin olvidar las circunstancias locales, para deducir las consecuencias y fijar los preceptos necesarios para obtener dibujos perfectos.*

*En la primera prueba que ejecutó el señor Alabern el 10 de Noviembre último en presencia de varios socios de la Academia se destinó el edificio de la Lonja, que tiene una tinta local uniforme de piedra algo oscura rojiza, y el de las casas nuevas del señor Xifré pintadas de varios colores claros, entre los cuales predomina el de piedra blancuzco, y el amarillo y rosado también claros. Estas casas quedaban en oscuro mientras que la fachada de medio día de la Lonja se presentaba iluminada y en escorzo. La atmósfera cargada de vapores ocultaba el sol, y sólo le permitía propagar una claridad homogénea y difusa. El termómetro marcaba al aire 13 grados Reaumur. La lámina de cobre planada de plata necesitó 40 minutos para tomar un color amarillo por los vapores de iodo y permaneció en la cámara oscura 22 minutos. Después de haberle dado el baño de vapor de mercurio y de lavarle en agua e hiposulfito de sosa con todas las prevenciones que indica Daguerre, el dibujo se presentó con bastante limpieza, pero algo débil en el contraste de luces y sombras, particularmente en los*

BERNARDO RIEGO

objetos de tinta oscura, de modo que un jarro o maceta que formaba el primer término, del terrado de la casa en donde se colocó la cámara oscura y que no pudo separarse del espectro para no perder la perpendicularidad de las líneas de los edificios, sólo se presentó en masa, sin ningún detalle en sus molduras ni degradación de claroscuro y sólo a marea de silueta.

Para el experimento hecho el 16 por el mismo Sr. Alabern desde uno de los balcones de esta academia se destinó como objeto parte de la casa de Moya, cuyas paredes están pintadas al fresco con cuadros históricos colorados y varios arabescos y ornatos de gusto algo churrigueresco dominante a últimos del siglo pasado: la parte del jardín de la casa de Rocafort de piedra oscura sin revocar, y diferentes fachadas posteriores de las casas de la calle de Bot casi todas blanqueadas. Estas estaban enteramente iluminadas por el sol y aquella quedaba en sombra. El termómetro marcaba al aire 14 grados y expuesto a los rayos del sol se mantuvo constante a los 19 grados. La lámina tardó en yodarse 30 minutos y estuvo en la cámara 12 minutos.

Los resultados fueron los más satisfactorios en todos los objetos bañados y particularmente en un mirador (Torratja) visto por ángulo y en cuyas paredes de una tinta color de piedra se notan varios sillones pintados de blanco.

Los árboles secos de la Rambla salieron en oscuro dibujados sobre fondo iluminado: los cargados de hojas sólo se presentaron en masa sin ninguna modificación de tinta, y nada absolutamente de las pinturas y molduras de la casa de Moya, que según he dicho estaban en sombra.

El 17 tuve la proporción de ensayar el Daguerrotipo que recibieron el día anterior mis amigos los señores Brocca, con los cuales indistintamente practicamos todas las operaciones que voy a describir. Nos propusimos sacar la vista de Barcelona desde la casita del muelle nuevo. El día estaba algo vaporoso por la mañana pero después quedó claro y los objetos iluminados por el sol.

Yodada la lámina al cabo de 30 minutos en que se presentó cubierta de una capa sensible de color amarillo de oro, se expuso a la acción de la luz en la cámara oscura por el espacio de 20 minutos. el termómetro sol aire marcaba 15° Reaumur y expuesto al sol durante dicha operación se sostuvo a 20°. La representación del objeto en la cámara oscura estaba compuesta del modo siguiente. A primer término un trozo de andén y el faro o linterna nueva, que es de madera oscura pintada de color de plomo y parte de negro; a segundo término la muralla linterna vieja de piedra amarillo rojiza, ocultaba los cascos de las embarcaciones sitas en el puerto y sólo permitía descubrir sin palos y aparejos a tercer término la muralla del mar y la ciudad; y en cuarto, la cordillera de Collcerola. El dibujo salió con cuantos detalles es dado esperar; esto es: con la variación del claroscuro de las montañas, con todas sus casas de campo y hasta con los reflejos que las casas y la muralla de mar proyectaban dentro del mar tranquilo; pero de contorno débil, con poco contraste de claroscuro y como si fuese un dibujo bosquejado; sólo el faro del primer término conservaba bastante robustez de tono y todas sus modificaciones de claroscuro, en los maderos y cuerda que los sostiene —esta modificación es bastante notable en el vestido negro de un pescador que calmamente se mantuvo sentado durante la operación fotográfica para lograr un dibujo de más efecto o de más tono y dirigió la cámara oscura hacia los edificios de Atarazanas y sólo se hizo obrar la luz por el espacio de diez minutos.





LA INTRODUCCION DE LA FOTOGRAFIA EN ESPAÑA

---

*Se consiguió lo que se deseaba con respecto a los edificios de aquel fuerte todo bañado en luz, con una fuerza de claroscuro admirable; pero en cambio, nada salió de las montañas en oscuro sobre las que campeaban ni el reflejo ni el mar.*

*El resultado de dichos experimentos manifestaron ya el inconveniente que ofrece para obtener un dibujo de mucho tono de rapidez con que se producen los objetos muy iluminados y la lentitud de los muy sombríos; pues que cuando aquéllos han adquirido todo el grado de fuerza susceptible, éstos apenas se han indicado. Y al contrario, conseguidos los últimos, quedan debilitados los oscuros de los primeros. Pero una reflexión me ocurrió al momento y fue que tal vez la distancia influía en la propagación más o menos lenta de los objetos sombríos, por razón de la cantidad de lumínica que pierden los rayos de luz que omiten los objetos, al atravesar las capas atmosféricas, proporcionada aquella perdida a la mayor o menos densidad de estas capas pero no a la intensidad de aquellos rayos, a más de su disminución en razón inversa del cuadrado de la distancia como lo demuestra la experiencia. En efecto, si colocamos dos objetos en una misma línea y sobre igual fondo, el uno blanco y el otro ceniciento oscuro, y nos alejamos de ellos, llegará un momento en que no podremos distinguir el segundo cuando percibiremos distintamente el primero por que si suponemos que aquél, refleja o emite una luz expresada en diez y esta por uno, cuando las capas atmosféricas habrán absorbido, o más bien reflejado o rechazado hacia atrás toca la de este quedarán aun nueve partes de aquél.*

*Otro experimento debía desvanecer en sospecha. La vista de dicha casita del muelle, en aquel entonces iluminada en toda su fachada de medio día y en sombra la de poniente, parecía convidase a practicarle al momento.*

*Eran las tres de la tarde, el sol había perdido parte de su fuerza y calculado el tiempo de las operaciones anteriores creímos que bastaría dejar la lámina yodada doce minutos en la cámara oscura. La fachada iluminada salió con todos sus detalles pero en la sombría apenas se indicaban los reflejos y modificaciones de luz: fue preciso para conseguir un dibujo perfecto esperar que las dos fachadas del edificio estuviesen iluminadas: pero de modo que la una recibiese más luz que la otra. Efectivamente, otra lámina puesta en la cámara a las cuatro de la tarde por el espacio de 16 minutos, dio un dibujo limpio de mucho tono, con cuantos detalles podían desearse, con cuantas manchas hay en las paredes del edificio, modificaciones de reflejos, en los batimientos, barandillas, piedras oscuras y hasta en el maderaje que hay en el terreno.*

*De todo lo dicho creo poder deducir lo siguiente:*

*Primero: que para lograr un dibujo perfecto en todas sus partes es preciso elegir los objetos de un tono local homogéneo sin entender decir que, deba de ser de un solo color o monocromo, pues que un color de piedra azulada por ejemplo pueda tener el mismo valor que un verde claro y hermoso.<sup>2</sup>*

2. (Nota de Arrau) En pintura se entiende técnicamente por *tono* lo que tiene relación a la fuerza de claro y oscuro, o sea la parte iluminada y sombría, prescindiendo del color, y por *tinta* el matiz o color prescindiendo del claroscuro. Sin embargo como el claro y oscuro, o el blanco y el negro que lo representan, va mezclado casi siempre con color, se confunde vulgarmente *tono* con *tinta*. Se llaman medias tintas tanto a las modificaciones de la luz cuando el dibujo está hecho con blanco y negro, o es de los varios colores. Un dibujo débil por ejemplo, tiene *poco tono* y otro fuerte o muy negro es de mucho tono. La tinta de aquel es gris o azulada, y la de este rojiza o carminosa, o al contrario.

*Segundo: que aun en este caso es preciso también evitar el grande contraste de masas de claroscuro por la razón dicha, que obrando con mucha velocidad las partes muy iluminadas y con mucha lentitud las muy sombrías desaparecerán las medias tintas de aquéllas cuando se logren las de estas o viceversa, o se habrán dibujado aun las últimas cuando se hayan presentado en su mayor grado de fuerza y perfección las primeras.*

*Tercio: que cuanto más iluminado por luz directa del sol esté un edificio de un tinta uniforme, menos masas de sombra debe haber en él para logra un dibujo perfecto; porque como es innegable que cuanto más intensa es la luz más fuerte es la sombra, más tiempo debe mediar para dibujar con relación a la otra. Por esta razón, es preferible elegir el momento en que estas sombras estén limitadas a las que producen los miembros arquitectónicos, molduras, relieves de cornisas, frisos, balcones, ventanas, etc., cuando la luz choca casi de frente y bajo una inclinación que no exceda de 45 grados en cuyo caso siendo los reflejos de las partes sombrías más brillantes, se dibujan más pronto sobre la placa yodada.<sup>3</sup>*

*Cuarto: que por la razón dicha los objetos de tinta uniforme iluminados por luz difusa deben facilitar dibujos más perfectos aunque se emplee en obtenerlos más tiempo, porque habiendo menor contraste de luces y sombras, las medias tintas son más variadas y modificadas y por el mismo el tono local de la tinta obra con más igualdad de tiempo sobre la plancha yodada, dibujándose esta con todas las modificaciones sin riesgo de perderse las medias tintas más débiles de las partes más iluminadas. Por lo que acabo de manifestar es fácil deducir también que, en un día nublado o lluvioso en que los objetos están iluminados por luz difusa pueden conseguirse dibujos perfectos mas variados, con más detalles; y que el Daguerrotipo puede servir para obtener dibujos de pinturas y de objetos de escultura facilitando a los pintores y grabadores, tipos monocromos de las obras más selectas del arte. Felizmente sucede así: con el Daguerotipo se logro el domingo último 1º de Diciembre día lluvioso y oscuro, un dibujo perfecto de un grupo de edificios de esta ciudad. Se habían sacado ya algunos días antes otros dibujos de una copia hecha por mí el año pasado de la mujer y el niño de cuadro del pan y peces pintado por Murillo que se conserva en el hospital de la Caridad de Sevilla y el de un busto de una Venus antigua colocados ambos en luz difusa.*

*El daguerrotipo está en su infancia, ofrece un vasto campo a los naturalistas para descubrir los arcanos de la naturaleza en la ciencia de la luz. ¡Loor al que lo consiga! trabajemos con ahínco y aun cuando los esfuerzos de los talentos privilegiados que lo estudian no pudieran adelantar un paso, siempre nos quedará la satisfacción de verlo elevado desde ahora a uno de los eventos más grandioso de la capacidad humana por las ventajas que proporciona a la pintura y al grabado."<sup>4</sup>*

3. (Nota de Arrau) Posteriormente a la lectura de esta memoria nuestro consocio D. Carlos de Martí logró un dibujo hermosísimo con cuanta fuerza y detalle pueden desearse, de unas casas del Borne de la Ciudad de Palma en la Isla de Mallorca. Dichas casas tenían todas sus paredes blanqueadas y recibían la luz del sol como acaba de expresarse.

4. (Nota de Arrau) Algún tiempo después de escrita esta memoria se encontró el modo de obtener los dibujos en el Daguerrotipo en menos de un minuto, por medio de varias substancias llamadas *aceleratrices*, y en particular por el bromo y el bromuro de yodo. Aun con esta mejora, las experiencia ha confirmado más y más que, en un día nebuloso o de luz uniforme que baña los cuerpos con poco contraste de claroscuro, se obtiene los dibujos más perfectos.





LA INTRODUCCION DE LA FOTOGRAFIA EN ESPAÑA

---

Joaquín Hysern Molleras (1804-1883)

**Exposición Histórica y Descripción de los Procedimientos del  
Daguerreotipo...**

... Publicada por el Dr. Don Juan María Pou y Camps. Madrid 1839  
(Enero 1840) Páginas V-XVI  
Biblioteca Nacional (Madrid)

**PREFACIO DEL TRADUCTOR**

*"Deseando contribuir a los progresos de las ciencias y de las bellas artes en mi patria, he traducido al español esta Memoria que acaba de publicar en París el Sr. Daguerre, acerca el método de obtener diseños artísticos y matemáticamente exactos de los objetos de la naturaleza y del arte, por medio de la acción de la luz sobre una composición material.*

*Este fantástico descubrimiento, que ha ocupado y ocupa seriamente la atención de los primeros sabios y de las principales corporaciones científicas de la capital de Francia y que ha merecido toda la solicitud del gobierno francés y de las Cámaras, es uno de los pensamientos más admirables, más grandiosos, más sublimes que se haya concebido después de la invención de la escritura y de la imprenta; es una de aquellas concepciones que por su naturaleza y por su objeto, están destinadas a hacer época en la historia de los progresos del entendimiento humano.*

*Representar el pensamiento y transmitirlo a las generaciones futuras por medio de caracteres convencionales; reproducir estas representaciones y multiplicarlas a lo infinito para comunicarlas a todos los hombres de todos los países; estudiar la configuración de la naturaleza; observar en todos sus tránsitos el matiz infinitamente variado de sus colores y copiarlo lentamente y línea por línea con la paleta y el cincel; fueron ciertamente pensamientos grandes, pensamientos que han creado las ciencias y las artes liberales, y mantenido y asegurado la civilización del género humano. Pero robar a la naturaleza sus propias formas, todas sus proporciones, todos sus pormenores, aun aquellos mismos que no pueden descubrirse sino con el microscopio; fijar las imágenes de los objetos visibles con todos sus relieves, con todos sus claros y oscuros, con todas esas modificaciones innumerables é insensibles de tersura y escabrosidad de superficies que tanto les distinguen unos de otros; obligar a la naturaleza misma a que haga por sí sola este trabajo y a que lo termine en algunos instantes; sugetar con este objeto y reducir a límites determinados y fijos lo más sutil, lo más fugaz, lo más incoercible que contiene, la luz en fin; era una idea tan atrevida y tan colosal que apenas cabía en los espacios de la más fecunda imaginación; era crear en cierto modo en los dominios de la naturaleza un nuevo sentido, una nueva pupila, un nuevo ojo, pero un ojo cuya retina conserva perpetuamente las imágenes de los objetos exteriores, tales como la naturaleza misma los ha dibujado.*

*Y si la invención de la escritura y de la imprenta, de la pintura y de la escultura, tosca en un principio y sumamente imperfecta, ha contribuido tanto en lo sucesivo a los progresos de la ilustración y a la civilización de los pueblos; cuantas ventajas, cuantos y cuan inmensos adelantos no podrán esperarse de la invención de este nuevo arte, de este arte, si es qué arte pueda llamarse cuya delicadeza y exactitud escede incomparablemente a la de todos los*



*artes conocidos hasta nuestros tiempos; que está al alcance de todos los hombres; que se aprende en pocas horas, y que ya desde los principios y como quien dice desde su creación, se ha presentado con una perfección admirable cuanto inconcebible!*

Parecerá ciertamente una exageración, una paradoja, un sueño a los que no hayan visto todavía los productos del Daguerreotipo como hubiera sin duda parecido a nuestros mayores, que la acción de la luz por sí misma pueda reproducir y fijar con toda precisión y exactitud, con tanta verdad las imágenes de los objetos visibles; que puedan trasladarse estas imágenes de unos hombres a otros, de unos a otros países y transmitirse intactas a las generaciones venideras; pero los que hemos visto y admirado estos portentosos productos, los que hemos asistido a su creación, y les hemos visto nacer, perfeccionarse y concluirse en pocos instantes; lo que hemos podido contar en ellos con la vista y con el antejo las piedras de los edificios, las figuras y los caracteres de los monumentos; los que hemos distinguido en los diseños los objetos vivos de los muertos, un hombre de una estatua, una pintura de un bajo relieve, la piedra de la madera o del metal, la seda de la lana y del hierro, el raso y el tafetán del terciopelo; los que por último hemos visto en una de las primeras muestras que presentó Daguerre y que perecieron con el Diorama, la imagen del huevo casi imperceptible de una araña, aumentado con el microscopio hasta el volumen de un capullo de gusano de seda, y examinando por comparación con una lente el original pegado al mismo cuadro, hemos comprobado la perfecta exactitud de sus más minuciosos pormenores; no solo estamos plenamente convencidos de la realidad de estos efectos, sino que auguramos, que el arte o más bien la ciencia de Daguerre, será una mina para la perfección de las artes liberales y de las ciencias.

El dibujo, el grabado la pintura y la escultura por una parte; la arqueología, la historia natural, la anatomía y aun la medicina por otra, reportarán necesariamente beneficios inmensos de las infinitas aplicaciones que podrán hacerse del Daguerreotipo.

Aquellas artes tendrán modelos fieles que imitar y objetos de estudio continuos en estas copias de la naturaleza, cuya exactitud en los contornos, en las proporciones y en los claros y oscuros, cuya delicadeza y suavidad de tintas superan con mucho a las obras maestras de los artistas más célebres; estas ciencias podrán procurarse por semejante medio y con suma facilidad, representaciones casi inimitables ya de los monumentos de la antigüedad, de las monedas, de las medallas, de los geroglíficos etc; ya de los cuerpos naturales, tal como los presenta la naturaleza, examinados a simple vista o aumentado con el microscopio; ya de las preparaciones anatómicas de las diversas partes del cuerpo de los vegetales, de los animales y del hombre; ya de los distintos aspectos que presenta el cuerpo humano en varias enfermedades, especialmente en aquellas que afectan de un modo sensible al hábito exterior tales como las afecciones cutáneas etc.

Y sí llegará a estamparse en el papel los diseños del Daguerreotipo, como permiten esperar fundamentalmente algunos ensayos bastante felices que acaban de hacerse y que se han sujetado ya al examen de la Academia de Ciencias del Instituto de Francia; entonces se multiplicarán estos diseños con una facilidad suma y se comunicarán entre todos los hombres con la misma prontitud y comodidad con que se transmiten ahora las estampas del grabado y de la litografía.

Podrá creerse sin embargo a primera vista que un método de dibujo tan exacto y tan fácil, que está al alcance de cualquiera, ha de perjudicar necesariamente a los artistas, sobre





LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*todo a los dibujantes y a los grabadores; pero examinado la cuestión intrínsecamente, se verá que lejos de ocasionarles un perjuicio este método fomentará por lo contrario y facilitará sus progresos.*

*Los productos de la ciencia, nunca deben confundirse con los del arte. Los diseños del daguerreotipo son invenciones de la ciencia; los cuadros del dibujante, del grabador, del pintor &c. son creaciones del arte.*

*La ciencia imita aquí exacta y fielmente a la naturaleza; pero a la naturaleza tal y como ella se presenta, con todas sus bellezas y todas sus imperfecciones; el arte imita también a la naturaleza; pero a la naturaleza bella, a la naturaleza perfecta, a la naturaleza ideal; el arte crea, pues, una naturaleza especial, incomparablemente más hermosa cuando está representada con toda perfección, que la naturaleza bruta y tosca, con todo su desaliño y con todos sus defectos. El pintor de los métodos fotográficos representará ciertamente los objetos con una exactitud matemática, con una degradación de tintas, con una perspectiva y una dulzura casi inimitables; pero si encuentra en estos objetos una imperfección desagradable a la vista, repugnante a la imaginación y al buen gusto no podrá prescindir de ella, no podrá separarla, la trasladará fielmente a la plancha, como imprimirá en ellas todas las bellezas del cuadro. El arte al contrario, no solo sabe disimular los defectos de los objetos que reproduce y sustituir a estos defectos la belleza y la perfección; sino que además sabe escoger las bellezas de cada objeto, abstraerlas de sus imperfecciones, reunir las en un solo cuerpo con una admirable armonía, y formar de ellas un conjunto ideal, que sin dejar de ser una imitación de la naturaleza, en vano se pensaría encontrar en la naturaleza misma: porque las leyes del buen gusto son la base fundamental de todo el edificio de las bellas artes.*

*Es, pues, evidente que la ciencia y el arte tienen sus límites fijos, trazados por la naturaleza misma de las cosas; que sus esferas diferentes podrán tocarse por muchos puntos de su periferia, pero jamás confundirse en su interior; que las perfecciones y los adelantos de la una podrán favorecer y fomentar los progresos y el desarrollo del otro; pero no podrán perjudicarse recíprocamente por ellos.*

*Los dibujantes, los grabadores, los pintores tendrán mucho que imitar, mucho que aprender, mucho que perfeccionar en sus obras, estudiando atentamente los hermosos cuadros dibujados por la luz; pero el dibujo, el arte del grabador, la pintura; existirán, se desarrollarán, se perfeccionarán sucesivamente no a pesar de los progresos del Daguerreotipo, sino con el auxilio mismo del nuevo método.*

*¡Cuántas máquinas, cuántos instrumentos no ha inventando la fecunda imaginación del hombre para facilitar y perfeccionar la fabricación de los objetos de la industria, con los cuales satisfacemos el mayor número de las necesidades de nuestra débil naturaleza! los artefactos se han mejorado, se ejecutan más fácilmente y con más rapidez que en otros tiempos; pero ¿se ha perjudicado por esto a la existencia y a los progresos de las artes mecánicas? Parece que las necesidades y los deseos del hombre van creciendo a proporción que se multiplican y se perfeccionan los medios de satisfacerlos. Estas perfecciones, estos adelantos de la industria y del ingenio del hombre, multiplican ciertamente los goces del hombre; pero no disminuyen, antes bien aumentan el número de las necesidades. Tal es la condición de la naturaleza humana.*





BERNARDO RIEGO

*Así que, los procedimientos del Daguerreotipo, el método de fijar las imágenes de la naturaleza por la acción de la luz, contribuirá necesariamente a los progresos del dibujo, del grabado, de la pintura y aun de la escultura; facilitará considerablemente con el tiempo el estudio de la arqueología, de la mineralogía, de la botánica, de la zoología, de la anatomía vegetal, animal y humana y aun quizá de la medicina; pero no perjudica en manera alguna, como pudieran creerlo los talentos limitados, las inteligencias mezquinas, a la existencia de las bellas artes, ni a los intereses de los artistas.*

*Tales son las causas que me impelieron a seguir los pasos de este prodigioso invento, desde los primeros momentos en que el inventor comunicó su idea todavía misteriosa y secreta a la Academia de Ciencias del Instituto de Francia; desde la primera sesión Académica en que uno de los sabios más célebres de Europa, el Sr. Arago, secretario perpetuo de dicha Academia, dio parte a esta gran corporación científica, explicando el objeto de la invención; los trabajos que había costado a su autor, los objetos que éste se proponía y los resultados que había obtenido; dándola al mismo tiempo toda la importancia que merece; en fin, desde los primeros días en que el señor Daguerre permitió ver sus cuadros a los socios de dicha Academia y a los miembros de las Cámaras casi exclusivamente; tales son los motivos que me ha conducido a traducir al español la memoria del Sr. Daguerre desde el instante que ha visto la luz pública.*

*Pero como esta Memoria versa sobre un objeto que pertenece a la ciencia más bien que al arte, puesto que en realidad las manipulaciones del daguerreotipo son operaciones físicas y químicas, aunque sencillas y fáciles una vez comprendidas, su redacción ha debido por fuerza resentirse de semejante origen por lo que hace al método que en ella se describe. Así es que no sólo se ha valido su autor de los términos técnicos de dichas ciencias, sino medios que prescribe y cuyas circunstancias [sic] más diminutas ejercen indudable influjo en los resultados de la operación, no son bien conocidas sino de aquellos sujetos que han cultivado las ciencias físicas, como por otra parte después de la invención del indicado método, y hasta después de la publicación de la memoria, aunque tan reciente, han hecho sus aplicaciones algunos progresos de consideración, de que conviene tener conocimiento; he creído necesario acompañar la traducción con notas, adiciones y aclaraciones, cuyo principal objeto es la explicación de los términos científicos, la enumeración de las propiedades principales que distinguen las diversas sustancias de que se echa mano para las operaciones de que consta este método, la indicación de las calidades que deben tener estas sustancias, a fin de que produzcan los efectos necesarios para la consecución de un resultado perfecto, y por último la exposición de los adelantos que se han hecho a las nuevas aplicaciones de tan delicados procedimientos. Las ventajas finales que me he propuesto en esta parte de mi trabajo, son, poner tanto el referido método como sus procedimientos y manipulaciones al alcance de todos, aun de aquellos que nos se han dedicado al estudio de la física ni de la química, y para quienes hay dificultades de más de una especie en la memoria del señor Daguerre, tal y como ha salido de manos del autor, sino para la ejecución vulgar y grosera, a lo menos para la perfección y delicadeza de los diseños; hacer que cada uno pueda juzgar debidamente por sí mismo acerca de la buena o mala calidad de los ingredientes así como de la exactitud de los medios que se emplean en las operaciones; y finalmente dar una idea del estado actual de las aplicaciones del*



LA INTRODUCCION DE LA FOTOGRAFIA EN ESPAÑA

---

*referido método y de las esperanzas que pueden concebirse fundamentalmente acerca de sus progresos en lo sucesivo.*

*Si logro contribuir así por mi parte a los progresos y al fomento de las ciencias y de las bellas artes en España, habré satisfecho mis deseos, llenando un deber que mi posición científica me impone y cumplido en fin mi principal objeto."*

Pierre Jean-François Turpin (1775-1840)

**Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences  
Física Aplicada: Sobre la aplicación del daguerrotipo relativa a la  
representación de objetos de historia natural. Por M. Turpin.  
Séance de Lundi 13 Avril 1840 (Tomo 10. Páginas 587-594)  
Biblioteca del Instituto de Francia (París)**

**Sensaciones de un dibujante científico ante la invención de Daguerre**

*"A la vista de los cuerpos temporales del mundo exterior, experimentamos diversos sentimientos, algo vibra en nosotros con más o menos fuerza, más o menos rápido, más o menos agradablemente. Cuando se nos habló la primera vez de los productos de Daguerre nos costó creerlo y hubiéramos pensado que esta novedad era una fábula imaginada si personas superiores y muy capaces que lo vieron no nos los hubiesen asegurado.*

*Hasta ahora nos admiramos sólo del descubrimiento bajo el ángulo científico, pensamos solamente en la perfección casi absoluta de los productos, imbuidos como estamos de nuestras producciones artísticas, sea el dibujo, sea el grabado, la pintura, o la escultura. Producciones obtenidas todas con la ayuda de medios artificiales, de convención, y por consecuencia, imperfectas, yo diría casi monstruosas en sus detalles y su conjunto.*

*Fue en esta disposición de espíritu como visitamos la casa de Daguerre. Es allí, viendo sus nuevos y admirables dibujos, experimentamos un sentimiento interior que hizo vibrar ciertas fibras que hasta entonces estaban quietas. Este sentimiento, vecino al de la admiración ordinaria, tenía algo de particular que le distinguía y parecía extenderse hasta dar lugar a una alegría plena, deliciosa y nueva.*

*Salimos del taller casi mágico de Daguerre fuertemente preocupados de todo lo que acabábamos de ver y del sentimiento particular que habíamos experimentado. Estábamos en una posición física y moral de la que intentábamos darnos cuenta.*

*Lo que habíamos sentido era algo totalmente diferente de lo que experimenta la vista en los salones de exposición de pintura, y reflexionando algunos instantes nos dimos cuenta que la diferencia entre las dos sensaciones era debida a que una de las producciones pertenecía enteramente a la naturaleza, mientras que la otra era enteramente una invención, una construcción humana, en fin, que mientras la primera no exige más que un poco de cuidado, de control y de dirección casi automática, la segunda necesita de largos estudios, gusto y una mano muy dócil.*



### Limitaciones del dibujo frente a la invención de la fotografía

Nuestras composiciones de dibujos, de pintura y de escultura más perfectas, aquellas en las que el artista se sujeta a copiar servilmente los objetos de la naturaleza, son siempre excesivamente defectuosas, están llenas de imposibilidades, en todos sus detalles y por consecuencia en su conjunto. El artista que no está más que bajo la influencia de una buena o mala escuela, que no tiene a su disposición más que medios groseros como la tinta o el pincel, que a menudo comete el grave error de componer, aproximando unos objetos y otros aunque estén lejos de encontrarse próximos; no puede más que producir una obra que atormenta al ojo y al espíritu del observador, sin que lo más corriente sea a menudo para él experimentar la sensación desagradable que prueba, sin que pueda decir otra cosa que "no me gusta este cuadro". Esto viene de que este cuadro es incorrecto en sus detalles, falso en su conjunto y en lo que se refiere al arte, completamente monstruosos, como diría la naturaleza viendo este trabajo. Es así que si tan hábil, tan absoluto como la naturaleza, el más naturalista observador escrupuloso de los cuerpos que estudia con cuidado, es a menudo golpeado por monstruosidades imposibles que se encuentran sobre figuras ejecutadas por pintores ignorantes o por pintores dirigidos por naturalistas poco versados en el conocimiento de las leyes que rigen y subordinan la constante armonía de cada especie organizada.

Es sobre todo en la representación de los vegetales aislados, destinados para la botánica, o en los vegetales agrupados bajo el amable nombre de flores, que una multitud de monstruosidades, tan grandes como una quinta pata sobre la espalda de un caballo, golpean los ojos del botánico organógrafo.

Diderot, hablando de esta armonía que reina entre las cosas de la naturaleza y las que constituyen un ser particular, dijo: volved vuestra mirada sobre este hombre en el que la espalda y el pecho han tomado una forma convexa, mientras que los cartílagos anterior del cuello se alargan, las vértebras posteriores se borran, la cabeza se vuelven del revés, las manos son reducidas a la articulación del puño, los codos no son llevados hacia atrás, todos los miembros han buscado el centro de gravedad común que mejor convenía a este sistema heteróclito. La cara ha tomado un aire de contrariedad y de pena. ¡Cubrid esta figura! no muestra más que los pies a la naturaleza, y la naturaleza dirá sin vacilar, "estos pues son los de un jorobado", (Ensayos sobre la pintura).

Para representar a este ser deforme en la armonía particular en la que cada fibra es la de un jorobado, nuestros medios ordinarios son demasiados inexactos, no producirían, más que las partes más ajustadas; esto sería siempre una cosa monstruosa en sus detalles y en su conjunto. Todo gesticularía y no obtendríamos al jorobado.

Solo al daguerrotipo pertenece la posibilidad de la perfección absoluta en la representación de los cuerpos. Cada vez que en razón de sus diversos colores y de su inmovilidad indispensable, la luz puede esperar la imagen y fijarla, el jorobado de Diderot, representado con la ayuda de este admirable proceso, sería jorobado de la cabeza a los pies.

Es significativo que desde que Daguerre ha mostrado al público los bellos resultados de su brillante y muy útil descubrimiento, no se ha conseguido más. Su proceso muy simple, puesto al alcance de todos, ha producido en manos menos ejercitadas que las suyas



## LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*muchas imágenes mediocres o malas, pero también muchas que son también perfectas y tan admirables como las del autor.*

*Si este proceso y sus resultados, en los cuales tiene la ciencia todo hecho y el arte tan poco, a pesar de que el objeto sea artístico. Si este proceso, decimos, está destinado al progreso y a una mayor perfección, se debe sorprender que hasta este momento haya permanecido estacionario, aunque manejado todos los días por hombre numerosos y hábiles y por ilustres sabios que se esfuerzan en explicar las causas y los efectos más íntimos.*

*Estamos hablando aquí de las imágenes obtenidas por el público y comparadas a las de Daguerre, y no de todas estas pequeñas pero útiles mejoras aportadas cada día por hombres laboriosos en las diversas piezas del aparato y en los diversos medios que se prepara y se ofrece a la acción de la luz, que, en este trabajo es el único artista y hace su trabajo de manera esencialmente diferente a la del hombre.*

### **Limitaciones de la fotografía como dibujo automático**

*Es preciso confesar que hasta ahora, los resultados obtenidos por Daguerre no han sido superados por nadie. El descubrimiento esta siempre en el mismo punto donde estaba cuando se comunicó así público, nos recuerda a una columna de bronce alrededor de la cual giran gran número de individuos. de los que sus esfuerzos muy loables no pueden añadir nada.*

*Sin embargo estas imágenes completamente admirables como ellas lo son bajo el ángulo de su exactitud absoluta, en los más pequeños detalles, en la grandeza relativa de las partes, en las perspectivas de trazo y aéreas, en las sombras y en las luces y las medias tintas, rigurosamente producidas en sus verdaderos lugares; estas imágenes dejan todavía mucho que desear en algunos aspectos.*

*Los cuerpos negros, tales como la pañería, sombreros, vestidos, corbatines; aunque ofrecen a nuestros ojos el efecto de sombra y luz, no presentan sobre las imágenes daguerrianas más que contornos, muy fieles ciertamente, pero como si estuviesen rellenos de una capa de negro bien igualado. El trabajo de las medias tintas es admirable, pero como faltan luces vivas o picadas, la imagen carece por esta razón de animación, y eso de tal modo, que no podemos ver un sujeto exterior sin tener ganas de figurarnos una pequeña luna en uno de los rincones del cielo monótono, y una pequeña lámpara para iluminar los sujetos interiores. Estas dos indicaciones de claridad ayudarían singularmente a la ilusión de los objetos representados.*

### **Falta de rigor e investigación insuficiente en lo que se presenta a la Academia como mejoras. Los casos de Donné y Vincent Chevalier**

*Se ha intentado, sin ningún éxito hasta hoy, fijar sobre la placa de plata la imagen daguerriana por el mordido de los ácidos como se hace con otros géneros de grabado. Se ha buscado, tiempo después desde que Niepce y Daguerre ya habían renunciado a reproducir sus ensayos. Cada uno de nosotros puede acordarse cuentas de estas numerosas pruebas presentadas a la Academia, eran flojas, sin detalles, sin efectos, y esas pruebas se parecían mucho a esas pruebas de limpiado que hacen los impresores en talla dulce, sobre malos trozos de*



papel, cuando después de la tirada de una plancha, quieren arrancar de los huecos del grabado la última partícula de tinta que pueden encontrarse allí todavía.<sup>5</sup>

Se ha buscado incluso, en combinación con la acción microscópica y el daguerrotipo, producir en gran escala, muy pequeños cuerpos organizados. Pero todavía se ha hecho todo tan desgraciadamente, porque es verdad que las imágenes de estos cuerpos que se nos han presentado no eran absolutamente buenas para nada en relación a la aceptación y sobre todo para el aprendizaje.

La menos mala de estas imágenes era la de Daguerre que representaba los hilos y el cuerpo de una araña. Hemos visto luego una pulga de perfiles la que todo era silueta. Muy exacta sin duda, no ofrecía más que una sola tinta plana y muy negra.

El pasado lunes, era la imagen del acaro de la sarna humana, misma dimensión, misma silueta con algunos detalles muy oscuros en el interior, porque el insecto está mucho menos coloreado que la pulga, pero siempre en una vaguedad desesperante bajo la relación con los numerosos y muy característicos órganos exteriores e interiores que muestra este arácnido y de los que carecía en gran número en el dibujo. Sus ocho pies, tan diferentes entre ellos y tan singularmente caracterizados, sin duda a causa de sus movimientos, apenas existían, o más bien, no existían sobre esta figura. La boca, el vasto estómago, el esófago, el ovario, el huevo ovoideo y reticulado en las hembras, el labio superior en forma de estilete, y el labio inferior en forma de pala. Los pies tiznados, y los dos pequeños ojos cristalinos tan difíciles de ver. Las dos grandes bolsas pulmonares situadas habitualmente en la parte superior del cuerpo; las numerosas estrías, resaltadas y transversales que solidifican el caparazón, o la piel cornea del insecto arriba y abajo. Los numerosos tubérculos simétricamente dispuestos sobre la espalda, los hombros y terminados cada uno por una espina más o menos larga y dirigida de arriba hacia abajo. Los diversos colores, en fin, que ayudan a distinguir los órganos de este ácaro: todo eso, y muchas otras cosas que sería muy largo de enumerar en este corta noticia, faltaban absolutamente y probaban la insuficiencia y la inutilidad de esta imagen de prueba, que en efecto no mostraba más que la sombra del acaro de la sarna humana.<sup>6</sup>

5. Leemos en las Actas de la última sesión que el señor Donné ha dirigido a la Academia un sobre lacrado con la inscripción: "Descripción de mi proceso de grabado de imágenes fotográficas en placas de plata". Lo que le interesa al público sobre todo es el resultado, solamente sobre eso juzga. Por eso, cuando Daguerre mostro al mundo su descubrimiento, cuando el lo creyó bastante perfeccionado para ser dignamente anunciado al mundo, no recurrió a esos sobres lacrados, verdaderamente papeles que bien raramente se abren. Daguerre, por el contrario se contentó con decir, venid y mirad, y todo el mundo lo vio y se admiró. Lo que se dice enseguida es que todo el proceso que conduce a un verdadero resultado tiene un gran valor (*Nota original de Turpin en el texto*).
6. Imagen presentada por Vincent Chevalier, y obtenida por él sirviéndose de un microscopio solar acromático. con una agrandamiento de alrededor de 145 veces el diámetro. (*Nota de Turpin en el texto*.) Vincent Chevalier y su hijo Charles eran unos ópticos muy conocidos en París y ya habían tenido contacto con Niepce y Daguerre en la década de los años veinte, en los momentos en que ambos intentaban fijar la imagen en la cámara oscura. [*Nota del autor de este trabajo.*]





#### LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*Lejos de nosotros de criticar los trabajos de observación, los ensayos y las experiencias por la vía de aproximaciones, ya que a priori, sólo es por este medio por el que se llega a los descubrimientos. Pero creemos que sería importante, en atención de la Ciencias, que los científicos que presentasen a la Academia hechos verdaderamente nuevos y que puedan ser útiles de algún modo, lo sería físil de asegurarse consultando antes a los especialistas en cada genero de cosas.*

*El naturalista consultado habría dicho: "vuestra pulga, vuestro ácaro no son buenos para nada porque no habéis logrado mañas que la sombra o la silueta del objeto, y en historia natural todas las cosas deben de ser severamente acusadas y puestas a la luz." El artista, viendo la pruebas obtenidas de los dibujos fotogénicos sobre plata [Quiere decir a los daguerrotipos], y los grabados con la ayuda del mordido diría: "no las mostréis, ya que son demasiado inferiores para encontrar un lugar entre nuestros deseos, ocultadlas, y en eso imitaréis la modestia reservada de Daguerre y Niepce, que después de tantos ensayos infructuosos, había renunciado completamente porque estaban convencidos que dos vicios radicales inherentes al proceso del Daguerrotipo se oponían constantemente a la posibilidad de obtener aguafuertes pasables de los dibujos fotogénicos".*

#### **Una utilidad que puede ofrecer a los artistas la fotografía como medio para estudiar y dibujar la naturaleza**

*Los mismos dibujos fotogénicos recibidos sobre papel sensible nada ofrecen mejor en cuanto a la precisión que exigen los objetos de historia natural hay siempre una debilidad y una vaguedad en los detalles que se oponen a lo necesario para este objeto.*

*Entre los numerosos dibujos de este género presentados a la Academia por Biot, en nombre de Talbot, no poseemos más que uno que es representación de la naturaleza de un olmo despojado de sus hojas durante el invierno. Esta imagen, aunque está poco grabada sobre los bordes de sus contornos, aunque tiene las últimas ramillas del árbol en un verdadero estado de confusión, a causa del aire que las agitaba en el momento en el que la imagen era recibida en la cámara oscura, una que no ofrecía más que un tinta plana y marrón sobre el espesor de las ramas, esta imagen en lo que ella es, tiene una característica de verdad, de aspecto especiales, que ningún pintor de paisaje ha conseguido nunca y no podría conseguir.*

*Verdaderas figuras que pueden ser justamente comparadas por su absoluta exactitud a la sombra del árbol proyectado sobre un muro blanco o este mismo árbol reflejándose en un agua pura y tranquila. Sería de gran utilidad, como estudios de portafolios para los pintores paisajistas, obteniendo casi sin gasto y en muy poco tiempo estas imágenes de árboles y arbustos durante el invierno, tendrían esqueletos rigurosamente verdaderos pro los efectos de la nieve, sin poder extraviar demasiado, sin perder el aspecto de la especie, no tendría el artista más que rellenar las hojas como sobre el esqueleto humano se desarrollan los músculos.*

#### **¿Podrá verdaderamente la fotografía superar al dibujo en la descripción de los sujetos de la historia natural?**

*Si nunca el proceso daguerriano llegase a dar todos los detalles del Acaro de la sarna humana, como los que se puede ver sobre los dibujos coloreados que tengo el honor*



BERNARDO RIEGO

*de presentar a la Academia, tendría inmensas ventajas, porque lo que nos ha costado más de quince días de estudio y trabajo, lo que ha necesitado el conocimiento del naturalista y la habilidad del pintor, se obtendría por un recién llegado en algunos instantes y sería como dibujo monocromo incomparablemente más perfecto. Pero estamos aun lejos de que esto sea sí, esperemos.*

*Nuestra figura artificial del Acaro de la sarna humana es mucho más perfecta que todas las publicadas hasta hoy porque hemos puesto todo nuestro cuidado, nuestra larga costumbre en este género de iconografía microscópica, y todo el tiempo necesario para la ejecución de este muy difícil objeto. Esta figura, como cosa relativa parece muy satisfactoria, y es admirada en sus numerosos detalles porque no conocemos nada mejor. Pero si el daguerrotipo llegase a reproducir una imagen con todos estos detalles, bien acusados, nuestro dibujo no sería más que una grosera caricatura del Acaro, y es mas, deberíamos destruirla a pesar de la ventaja de los colores. Deberíamos hacer lo mismo, con razón, con todos los cuadros tomados del natural y ejecutados por la mano del hombre." Pierre Jean-François Turpin. 13 de Abril 1840.*

Juan María Pou y Camps (1801-1865)  
Jean-Baptiste François Soleil (1798-1878)

### Exposición Histórica y Descripción de los Procedimientos del Daguerreotipo...

Publicada por el Dr. Don Juan María Pou y Camps. Madrid 1839  
(Enero 1840) Páginas 94-97  
Biblioteca Nacional (Madrid)

*"Si hubiese algún medio de calcular casi con exactitud la cantidad y fuerza, si no absoluta, a lo menos relativa de la luz que envían los objetos a la cámara oscura, en el momento en que se va a poner en ella el bastidor de la plancha, es evidente que cierto número de ensayos preliminares bastarían para calcular con toda la aproximación necesaria, según las circunstancias, el tiempo que sería necesario tener expuesta a la luz esta plancha, para que el diseño saliese con toda perfección, y que esta parte de la operación se podría reducir así a reglas determinadas.*

*Para llegar a este fin yo encuentro dos medios, que si bien no he experimentado todavía, los expondré aquí por la suma importancia del objeto.*

*Un de ellos es indirecto, y otro directo (...)*

*(...)[el] otro medio [que] puede emplearse, mas directo y más sencillo; pero acaso más imperfecto y menos seguro. Expóngase a la acción de la luz en la cámara oscura no modificada <sup>7</sup>, un papel empapado en una disolución de cloruro o de nitrato de plata, de conoci-*

7. Se refiere a una cámara que no haya sido preparada para medir la luz con él otro método propuesto por el autor y que, como hemos visto en el capítulo 6, se trata de crear una división en el interior de la cámara y construir un falso objetivo que suministre información sobre la iluminación de referencia.



LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*do grado de concentración, nótese [anótese] el tiempo que se necesita para que adquiera la intensidad de color que se quisiese, hasta un punto dado, y seguidamente y a continuación, el que fuere preciso tener aplicada la plancha en la misma cámara y en iguales circunstancias de luz para obtener el diseño que se desea, anótese con cuidado la relación de ambos tiempos en las diferentes circunstancias del alumbrado de los objetos, y deduzcan de aquí las reglas para otras circunstancias semejantes.*

*Este medio, repito, es acaso menos exacto que el anterior, porque ni es fácil de fijar el grado de color que debe tomar el cloruro o el nitrato de plata, ni tampoco dar un baño igual a toda clase de papel, sin embargo la observación y el cálculo según se ha dicho con respecto al primero, podrían sacar tal vez partido de su aplicación para resolver el tiempo que debe obrar la luz sobre la plancha a fin de producir con exactitud el diseño fotogénico, en cuyo caso, llevaría este método una gran ventaja al primero, en razón de su sencillez."*

Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances  
de l'Académie des Sciences

Séance de Lundi 25 Mai 1840 (Tomo 10. Páginas 842-843)

Biblioteca del Instituto de Francia (París)

**Daguerrotipo. Procedimiento para determinar previamente la duración de la exposición de pruebas en la cámara oscura. Por M. Soleil**

*"Los cambios de color que el cloruro de plata experimenta por la acción de la luz pueden ser puestos en provecho para fijar el tiempo necesario a la producción de imágenes fotogénicas, ya que la misma porción de la radiación da nacimiento a las unas y a las otras.*

*Después de un gran número de pruebas, yo he construido un aparato del que doy aquí la descripción:*

*Se toma un tubo de latón de cuarenta milímetros de largo sobre veinticinco de diámetro; estará ennegrecido interiormente, abierto por una de sus extremidades, y cerrado por la otra, por una placa móvil delante de la cual se desliza una tarjeta. Sobre esta tarjeta previamente emulsionada de goma o de dextrina, se aplica con una espátula, una capa de alrededor de un milímetro de espesor de cloruro de plata húmedo, que se conserva, para este uso en un tubo de cristal envuelto en papel negro.*

*Se gira el tubo, así dispuesto, del lado del objeto que se quiere tomar una imagen, y se cuenta el tiempo que el cloruro de plata emplea de pasar de blanco al gris pizarra. Este tiempo es igual al que la placa iodada debe ser mantenida en la cámara oscura."*



BERNARDO RIEGO

Baron Pierre Armand Seguiet (1803-1876)  
 Juan María Pou y Camps (1801-1865)

**Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Academie des Sciences**  
 Séance de Lundi 4 Novembre 1839 (Tomo 9. Página 560)  
 Biblioteca del Instituto de Francia (París)

*"Las modificaciones que he creído poder aportar útilmente a los aparatos actualmente adoptados tienen por objeto la disminución del peso y del volumen de todo el aparato. Tienen sobre todo a hacer practicables en pleno campo las diversas operaciones de la fotografía, incluso las que parecen reclamar un abrigo contra una luz demasiado viva.*

*La cámara que presento se compone de una caja negra y de su soporte. La cámara oscura está provista de un asa para hacerla fácilmente transportable, contiene la caja de iodo, la del vapor de mercurio, las botellas, las cubetas y la lámpara de alcohol.*

*El soporte en forma de trípode engancha a la cámara oscura por una articulación en rótula; esta forma de unión permite dar a la cámara oscura todas las posiciones. Un abrigo en tela impermeable al agua y a la luz, lanzado sobre el trípode, lo convierte en una pequeña tienda sobre la que se practican cómodamente y al abrigo del día las diversas operaciones, tanto las preparatorias como las finales.*

*El deseo de no apartarse de las proporciones que yo he creído en principio indispensables para el éxito de las operaciones me ha obligado a dar al aparato presentado dimensiones demasiado considerables; la experiencia me autoriza a pensar que será posible disminuir todavía mucho el peso y el volumen en una próxima construcción."*



505

**Exposición Histórica y Descripción de los Procedimientos del Daguerreotipo...**  
 Publicada por el Dr. Don Juan María Pou y Camps. Madrid 1839  
 (Enero 1840) Páginas 90-91  
 Biblioteca Nacional (Madrid)

*"Mas para poder lograr este objeto [obtener imágenes] por el Daguerreotipo hay otra dificultad de que no habla el autor. Tal es la de poner las imágenes en el foco, de asegurarse de su exactitud y de su buena posición general, de sacar el bastidor que lleva el cristal esmerilado y sustituirle el bastidor cerrado provisto de la plancha, y por ultimo de abrir las puertas interiores de este bastidor por medio de los semicírculos.*

*Porque si la cámara oscura, tal como esta entendida, se pusiese sobre una mesa o sobre cualquiera otro apoyo que la sostuviese directamente por la cara opuesta al objetivo, nada de esto podría lograrse.*

*Pero es fácil vencer semejante dificultad u para ello no se necesita más que adaptar cuatro listones a las cuatro caras d la caja exterior de la cámara, apoyar horizontalmente toda la caja del instrumento por medio de estos listones, sobre un bastidor sostenido por cuatro pies, de la altura conveniente, para poder minar y maniobrar por debajo de la caja, según está representado en la lámina VII figura 2ª".*

**"El Daguerrotipo en el Harem"**

"El Guardia Nacional" Barcelona. 16 Abril 1840. Páginas 1 y 2  
Archivo Municipal de Historia de Barcelona

*"Sabido es que el célebre pintor francés Horacio Vernet ha emprendido un viaje a Egipto y que ha sido perfectamente acogido por Mehemet-Ali. Su visita a este príncipe ha dado margen a una aventura enteramente oriental, que vamos a referir a nuestros lectores según nos ha sido transmitida por un testigo presencial.*

*Más de una semana hacía que estaba Horacio Vernet en Alejandría. Alojado en el mismo palacio del virrey, no tenía más ocupación que ir a recorrer la ciudad, embozado en una larga capa egipcia; estas escursiones le obligaban a pasar todas las mañanas por la misma calle, debajo de los inaccesibles tejados por donde se pasean las mugeres del bajá.*

*Un día, que habiendo salido muy temprano, se encontraba casi sólo en la calle, cayó a sus pies un objeto dirigido al parecer a él... Se bajó y halló ser una rosa blanca atada a una cinta encarnada; levantó los ojos y vio un punta de una banda del mismo color que ondeaba en el parapeto del terrado.*

*"¿Qué significa esto?" –se dijo a sí mismo el pintor con le mayor asombro– y acordándose de "los cuentos de las mil y una noches" añadió, ¡Es una declaración de amor!*

*Y en efecto ¿quien no hubiera adivinado el lenguaje de aquel simbólico regalo? La rosa blanca, no esta diciendo bien claro: "soy un virgen del harem," ¿y la cinta encarnada? "me abraso por vos, pero soy esclava."*

*Por desgracia el ilustre artista es un hombre respetable, y su aureola de gloria esta mezclada con algunos cabellos blancos. "Sin duda se equivocan con otro" dijo para sí con filosófica sonrisa. Y recorriendo la calles con la vista se admiró de encontrarla desierta. "Sí esta rosa es para mí –pensó– tengo al menos derecho de conservarla."*

*Continuó, pues, su caminc respirando el perfume de la flor y reflexionando acerca de su singular aventura.*

*Volvióse a acordar de ella el día siguiente al, al pasar por el mismo sitio, y en el acto cayo a sus pies otra rosa y la banda se ajitó de nuevo sobre su cabeza. Al otro día la tercera flor y tercera señal, y así toda la semana de seguida.*

*Pues no hay escape; "¡Es para mí!" dijo el artista levantado la sexta rosa, he seducido sin querer a alguna esclava de mí huésped y me encuentro cual otro José en presencia del moderno Faraón.*

*Empero no las tenía todas consigo Horacio, y ya no penetraba en el palacio del virrey sin cierta turbación, hija del remordimiento. Por lo demás, no puedo hallar la más leve huella de su desconocida, y ya hacía tiempo que habían cesado de llover rosas de los terrados del harem.*

*Entretanto se menudeaban las conferencias entre el pintor y el virrey, y en una de ellas explicó el pintor el daguerrotipo a Mehemet. Encantado este de las maravillas de aquel descubrimiento, quiso experimentar por sí mismo, y cátese al virrey estudiando de noche y de día las leyes y procedimientos del fotógrafo. En pocos días se puso el discípulo en estado de no necesitar maestro, y quiso dar una prueba solemne de su habilidad.*





"Sí mañana hace un buen día –dijo al pintor– iremos a visitar los grandes trabajos del puerto, mandaré llevar el milagroso instrumento y yo mismo lo ensayaré"

Al día siguiente, se levantó radiante el sol de Egipto, y el artista y el virrey partieron con algunos oficiales. En el momento en que pasaban por delante de los baños de mugeres, se detuvo asustado el caballo del pintor porque acababa de caerle sobre la cabeza un magnífico ramillete.

"¡Capítulo segundo de mi novela!" –pensó el artista– "¡Mi desconocida se baña en esta casa!" Notando enseguida que todos examinaban su ramillete con la más viva atención, empezó él también a contemplarle atentamente. Todas las flores eran sumamente extrañas, y no lo era menos su combinación que revelaba algún interesante geroglífico.

"Sin duda deseareis saber el sentido de ese embalsamo mesage, ¿no es verdad?" – le dijo un gallardo oficial de los mamelucos del bajá que hablaba el francés perfectamente– "si me permitís que le estudie un instante, yo me encargo de explicarósle".

Diole vueltas en todas direcciones, respiró el perfume de cada flor y se espresó así:

"Los latidos de mi corazón me dicen que os amo; ¿os dicen los del vuestro que me amáis? Mi cuerpo esta tan limpio de toda mancha como pura mi alma de todo afecto; ¿estará vuestra alma tan virgen de toda inconstancia? No suspiro por la libertad sino para ser vuestra esclava; ¿quereis ser mi dueño y ayudarme a romper mis cadenas? No paseis más por los terrados por la mañana, pero pasad por la tarde. Entonces lloverán sobre vos las rosas blancas, amado mío, y no será menos dulce su perfume por la mañana que por la tarde. Si alguna vez me encontráis, me reconoceréis por mi banda roja."

Terminada esta lectura de nueva especie, devolvió el oficial su ramillete al artista que permaneció pensativo y sin saber que determinación tomar..."Mil gracias caballero –dijo Vernet al galante intérprete– pero os suplico que os sirváis completar vuestra obra redactando una respuesta digna de la carta"

"Poco trabajo costará", dijo el oficial desatando el ramillete. Y cambiando ligeramente la disposición de las flores, cambió en estos términos su significación.

"Sí, los latidos de mi corazón me dicen que os amo; sí; mi alma esta pura como la vuestra de toda inconstancia. Consiento en libertaros con una condición, y es que yo seré el esclavo y no el señor. Este anochecer, esperaré un recuerdo vuestro al pie de los terrados, ¡Amada mía! y donde quiera que me encontréis me reconoceréis por mi capa azul."

"¡Perfectamente!" exclamó el pintor, apoderándose de su ramillete. Giró por algún tiempo la conversación sobre aquella aventura, pero pronto se olvidó para no pensar más que en la maravillosa operación que allí los condujera.

Gracias a algunos consejos y un poco de auxilio, pudo el virrey salir con su intento, retratando en el metal dispuesta en la cámara oscura la perspectiva que ante sus ojos tenían; estaba la rada cubierta de buques, las negras rocas se destacaban sobre las azuladas olas, y los árabes aparecían inmóviles en media de las tumbas o agitando los brazos en lo alto de las mezquitas; tal que el cuadro que reprodujo el daguerrotipo. Tres veces repitió el bajá el experimento con diversos puntos de vista, y tres veces obtuvo el mismo éxito; tanto que felicitado por su profesor, resolvió obrar por sí solo.

Así lo hizo en un cuarto experimento que fue tan feliz como los tres primeros, y el virrey fue declarado maestro en fotografía. Tan satisfecho de sí mismo estaba en aquel momento



LA INTRODUCCION DE LA FOTOGRAFIA EN ESPAÑA

---

que hubiera querido operar delante de todo el Egipto reunido, y entonces se le ocurrió una idea que debía tener para él malas consecuencias.

"Volvámonos a palacio –dijo al artista– quisiera que me prestaseis el daguerrotipo por una hora y además algunas placas preparadas"

"Será servido V.A." –contestó Horacio Vernet con cortesanía. Y no pudo menos de estre-  
mecerse al oír a Mehemet pronunciar el nombre de sus mujeres.

"Vuestras mugeres ¡monseñor!– exclamó apretando el ramillete que llevaba en la mano–  
¡Queréis sacar una prueba en su presencia!"

"Si por cierto –contestó el bajá sonriéndose– y por eso os pido que me prestéis el aparato a mí solo."

Por muy civilizado que estuviese el vetusto musulmán conoció el artista que todavía le dominaban los celos orientales; ¡cruel fue la tentación de Horacio al pensar en aquellas ocasión de ver a la odalisca de la banda roja!

En vano hizo presente al bajá que todavía no estaba en disposición de operar por sí solo, que sería una humillación si le salía mal el experimento en presencia de todas sus mugeres... A todas sus reflexiones contestó el bajá con un malicioso movimiento de cabeza diciéndole por fin al llegar al umbral del palacio:

"El daguerrotipo por un hora, querido huésped, con cinco placas preparadas". No tuvo Horacio más recurso que ceder y el fotógrafo entró sin él en el departamento de las mujeres.

\*\*\*\*\*

En el terrado cubierto donde llovían las rosas blancas está solo el anciano bajá con sus jóvenes odaliscas. En medio de aquellos infantiles rostros, y risueños trajes olvida el virrey sus cuidados y apenas se acuerda de que su barba está blanca como la espuma. Coloca Mehemet el daguerrotipo sobre el parapeto de la plataforma y todas las mugeres se, agrupan en torno suyo para contemplar las maravillas del arte. Toma Mehemet una de las placas, la coloca y espera algunos minutos... juzgando terminando su trabajo, retira la placa de la cámara oscura y... ¡Oh fatalidad! ¡El prodigio no se ha verificado! El metal argentado nada ha perdido de su primitiva blancura con no poca sorpresa del bajá.

"¡Me he apresurado demasiado!" –dijo Mehemet con despecho– Y repite la operación lentamente y con el mismo resultado.

"¿Qué significa esto? –esclamó entonces confuso– preciso es que se me haya olvidado alguna circunstancia".

Recoje en seguida sus ideas, y vuelve a empezar con más cuidado que nunca, pero en vano; ¡El milagro aborta otra vez! y aborta la cuarta y la quinta. El poderoso Mehemet se deja caer sobre un diván al ver burladas sus esperanzas. Encolerizado por los malignos cuchicheos de sus mugeres, se lanza sobre el maldito instrumento; y en poco estuvo en no hacerle mil pedazos. Le vuelve en todos los sentidos, le examina por todas las caras, y acaba por no entenderse a sí mismo.

¿Como salir del apuro? Un sólo medio hay, y es introducir a Horacio Vernet en el harem.

Vaciló algún tiempo el bajá, pero al fin el amor propio pueden más que los celos, y un

esclavo parte en busca del artista. Llega este con una prisa fácil de concebir, y la primera mujer que descubre es la odalisca de la banda roja, verdadera perla del harem, radiante con sus diez y siete años.

¿Pero de dónde dependerá que ella está tan tranquila como agitado él? ¿Es acaso indiferencia o desengaño, equivocación o disimulo? Misterio singular que el pintor penetra después de algunos momentos de reflexión, y que pronto quizá se aclarará también para nosotros?

Apenas escucha Horacio al virrey, pues su atención está invariablemente fija en el harem, y solamente después de haber examinado una por una a las encantadoras bellezas, se digna dirigirse al burlado fotógrafo.

"¡Por el profeta! exclamó entonces afectando la mayor sorpresa, perdone V.A. mi distracción: me he olvidado de cubrir de iodo las placas".

Mehemet adivinó enseguida la estratagema que le había puesto en ridículo con sus esclavas y le acusó con tanto más placer cuanto que redundaba en provecho de su amor propio.

"La vanidad acallará los celos –dijo al oído a Horacio– pero supuesto que estáis tan prendado de mí harem como yo de vuestro daguerrotipo. Podemos transigir amistosamente. Id a buscar para mí algunas placas iodadas: y en cambio podréis contemplar a satisfacción el harem del bajá del Egipto".

No esperó Vernet a que se lo dijese dos veces, y volvió a los pocos minutos. Esta vez quedaron igualmente satisfechos el artista y el virrey., por que mientras este asombraba a sus mugeres con los prodigios de su operación, el primero pudo poner en manos de la odalisca de la banda roja el ramillete-respuesta.

Pero vuelve el bajá la cabeza al escuchar los cumplimientos, y sus ojos centellean de sorpresa y de cólera. Tiembla Vernet al verle echar mano a su puñal, porque Mehemet ha comprendido el secreto del ramillete compuesto en su presencia.

"¡Estoy perdido! –dijo para sí Horacio más muerto que vivo– mi novela acabara como las historias orientales con la cimitarra o el cordón."

Pero júzguese de la sorpresa y el gozo de nuestro artista cuando ve aplacarse la ira de Mehemet, y convertirse en amable sonrisa la amenazadora contracción de sus labios.

"¡Hace cien años, no tendríais ya la cabeza sobre los hombros! –dijo el virrey– pero yo no soy bajá como mis antepasados; para nada necesito a esa muchacha, y por tanto la perdono, y a vos también aun más, si os agrada os la regalo."

"La acepto –contestó el pintor entusiasmado– con la condición de disponer de ella a mi placer".

"Claro está –replicó Mehemet– ¡Es vuestra como el daguerrotipo!".

"¡Oh! ¡sois el más grande los bajaes! –exclamó el artista– ¡vais a hacer felices a dos súbditos vuestros!".

Y llevándose consigo a la asustada odalisca la condujo a la presencia del oficial de mamelucos que tan bien sabía explicar los ramilletes amorosos, y estrechando las manos de entrambos antes de se que hubiesen recobrado de su sorpresa.

"¡Es vuestra!" –dijo al oficial dejándolos juntos–





LA INTRODUCCIÓN DE LA FOTOGRAFÍA EN ESPAÑA

---

*Y el grande artista volvió a su laboriosa vida. Tal fue el desenlace de una equivocación de que se había penetrado Horacio durante su paseo al puerto. La turbación del oficial al pasar por delante de la casa de baños le había revelado el destino de las flores emblemáticas. Una semejanza entre sus talles y el color de sus capas había explicado el resto, y convencido del noble carácter del egipcio, se propuso el francés favorecer sus amores."*



## ***ANEXO III:***

***Carta dirigida a Carus.***

***Publicada originalmente en  
C.G. Carus, Lebenserinnerungen und  
Denkwürdigkeiten, Dresde, 1931.***

***Traducida al francés en: Roland Recht,  
La lettre de Humboldt - Du jardin  
paysager au daguerréotype,  
Christian Bourgois éditeur,  
París, 1989 ; traducida al castellano  
por Cristina Zelich.***





*París, 25 de febrero de 1839*

Sobre Daguerre, no sé mucho más de lo que ya se ha publicado en todas partes por Arago o por mí. En cualquier caso se trata de uno de los descubrimientos más dignos de alegría y admiración. No tiene nada en común con el efecto sobre el cloro de plata; aquí, la luz trae la luz, un proceso de decoloración equiparable a la manera en la que una verja acaba por reproducirse, después de muchos meses, sobre una cortina teñida de rosa artificial.

En Daguerre no sólo vemos imágenes enmarcadas bajo un cristal, generalmente sobre metal, o algunas vistas de escasa calidad sobre papel o sobre placas de cristal, todas parecidas al grabado sobre acero, de un tono color de humo tirando a gris ocre, con una aspecto siempre ligeramente triste y borroso. [En Daguerre podemos ver] los más hermosos degradados de medios tonos, la diversidad del agua del Sena bajo los puentes, o en el centro del río, unos caballos, unos hombres pescando, con sus sombras proyectadas de la forma más precisa, porque bajo el efecto de una gran distancia, los débiles movimientos no dañan casi nada, debido a la pequeñez del ángulo. La luz difusa produce el mismo efecto que la luz solar. Bellas reproducciones de los muelles o vistas del París lejano cuando arrecia la lluvia. Gradación de la luminosidad, el Palacio y Jardín de las Tullerías a las cinco de la mañana, en verano, a las dos en el calor de verano y a las siete, cuando se pone el sol, todo es captado con un único color, monocromo. De la multiplicación o del retrato, todavía no hay nada. El efecto más espléndido se obtiene gracia a la luz de una lámpara que ilumina unas estatuas de mármol, unos bajorrelieves de mármol. Esas placas, con una longitud de diez pulgadas y una altura de seis, o también mayores, resultan asombrosas bajo el efecto de una luz deslumbrante.

Escenas de batalla son copiadas en ocho o diez minutos y reducidas a la medida deseada.

La superficie de la piedra húmeda, del muro construido, posee una verdad (Wahrheit) que no alcanza ningún grabado sobre cobre.

El tono general, suave, fino, pero como pulido, gris, un poco triste. He podido ver una vista interior del patio del Louvre con los innumerables bajorrelieves. -Había paja en el muelle. ¿Lo ve en el cuadro? -No. Me tendió una lupa y vi ramitas de paja en todas las ventanas. En un dibujo, dijo Arago, una casa de cinco pisos ocupaba un espacio de aproximadamente tres cuartos de pulgada; era posible reconocer en la imagen que en un tragaluz -¡y qué detalle!- había un cristal roto y se había sustituido por papel. -Arago ha conseguido ahora el secreto de Daguerre, que ha realizado ante sus ojos, en diez minutos, una imagen perfecta. La imagen mostraba un pararrayos muy delgado, que Arago no



---

había visto a simple vista. Como se tiene la certeza de que el método puede ser utilizado por todo el mundo y en ocasión de viajes, en París nadie duda de que Arago obtendrá de las Cámaras, para el señor Daguerre y para la viuda Niepce -viuda del co-inventor, también francés- de la Cámara de los Diputados, los doscientos mil francos exigidos. Después, de acuerdo con las nobles costumbres que allí reinan, el gobierno hará público el invento. Qué ventaja para los arquitectos, poder llevarse en diez minutos en una única imagen todas las columnas de Baalbek o la complejidad de una iglesia gótica. Daguerre piensa que la intensidad de la luz de Egipto actuará en dos o tres minutos.

La capa química misteriosa en la que la luz dibuja -haciendo que los trazos sean invisibles- es tan sensible a la luz, que el día de mi partida, Daguerre nos trajo, después del Observatorio, la imagen del disco lunar, un retrato de la misma Luna. Sabe, querido amigo, que hasta ahora no se había conseguido con ayuda de lentes telescópicas, a producir calor a partir de la luz de la luna, o a ennegrecer el cloro de plata. Antes de que retirara la imagen realizada -la placa metálica con su capa química se introduce totalmente a oscuras en la Camera obscura que se vuelve a cerrar de inmediato- se hace otra operación química para quitar al revestimiento toda sensibilidad a la luz solar. ¡Operación durante la cual la ramita de paja no se borra!

Esto me parece lo más milagroso, no se trata de un revestimiento como lo describen por error los periódicos.

Un revestimiento diáfano no detendría la alteración que provoca el sol. Esto es todo lo que Daguerre muestra y es todo lo que puede mostrar y saber. Tales son las esperanzas que la contemplación de los productos -de las imágenes- suscita actualmente. Las mejoras que la práctica aportará en el futuro no se pueden prever. La litografía se afinó mucho gracias al reconocimiento de los defectos fruto de la práctica. Con razón, Daguerre teme mucho que el descubrimiento sea averiguado. Es algo tan simple que hace tiempo que se podía haber hallado, sin embargo yo llevo doce años trabajando y hasta hace unos meses no había conseguido nada. ¿Acaso el buen abate de Sachmalkakd, si Talbot, que me ha escrito una carta que no explica nada, llegará a conseguir realmente imágenes precisas? Ya veremos. Creo que cuando se hace un invento de este tipo, es difícil guardarlo en secreto...

Le compadezco, querido amigo, porque mi escritura es ilegible -mi mano sufrió una parálisis en el Orinoco.- No tengo tiempo de releer.

*Alexander von Humboldt.*

Traducida por Cristina Zelich





